

**Le port de Locarno
et le projet de voie fluviale
Suisse-Adriatique (Venise)**

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ
DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES
DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR OBTENIR LE GRADE
DE DOCTEUR ÈS SCIENCES ÉCONOMIQUES

PAR

Flavio ROSSETTI
de

BIASCA (SUISSE)

licencié ès sciences commerciales de l'Université de Genève

Thèse N° 150

LAUSANNE
IMPRIMERIE HENRI JAUNIN S. A.

1954

**LE PORT DE LOCARNO
ET LE PROJET DE VOIE FLUVIALE
SUISSE - ADRIATIQUE (VENISE)**

La Faculté des sciences économiques et sociales, sur le préavis d'une commission formée de Messieurs les professeurs Charles Burky et Jean-T. Lacour, ainsi que de Monsieur Igeo Rotanzi, autorise l'impression de la présente thèse, sans entendre par là exprimer d'opinion sur les propositions qui y sont énoncées.

Genève, le 15 juillet 1954.

Le Doyen de la Faculté :

C. TERRIER.

Thèse N° 150.

Nous nous permettons d'adresser nos plus vifs remerciements à Messieurs les professeurs Ch. Burky, avec lequel nous nous sommes sans cesse tenu en contact, et Jean-T. Lacour, administrateur de l'Institut universitaire de transports et d'administration maritime, ainsi qu'à Monsieur le docteur Igeo Rotanzi, chef au Service commercial de la Direction générale des CFF, à Berne, et secrétaire des Comités internationaux des ports de Gênes et de Marseille, pour les aimables et précieux encouragements qu'ils nous ont prodigués dans l'élaboration de cette étude.

Nous remercions aussi M. le doyen Claudius Terrier et MM. Anet, de la Bibliothèque publique de l'Université de Genève, et Kaspar, de la Bibliothèque des CFF, à Berne.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE GENÈVE
FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES

**Le port de Locarno
et le projet de voie fluviale
Suisse-Adriatique (Venise)**

THÈSE

PRÉSENTÉE A LA FACULTÉ
DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES
DE L'UNIVERSITÉ DE GENÈVE
POUR OBTENIR LE GRADE
DE DOCTEUR ÈS SCIENCES ÉCONOMIQUES

PAR

Flavio ROSSETTI

de

BIASCA (SUISSE)

licencié ès sciences commerciales de l'Université de Genève

Thèse N° 150

LAUSANNE
IMPRIMERIE HENRI JAUNIN S. A.

1954



A mes parents

INTRODUCTION

On a dit que la politique d'un Etat, surtout dans ses rapports avec l'étranger, est conditionnée par sa situation géographique. Celle de la Suisse est déterminante en ce qui concerne l'intérêt qu'elle porte au projet de voie navigable Locarno-Venise.

Ce problème constitue aujourd'hui l'essence de ce qui fut toujours l'une des ambitions les plus légitimes, celle qui donne à nous Suisses la possibilité de réaliser l'un des principes de notre indépendance démocratique traditionnelle : la liberté de navigation. En l'occurrence, il s'agit de savoir si nous pourrions disposer d'une nouvelle voie d'eau, grâce à laquelle nous atteindrions un autre rivage maritime, libérés de la dépendance économique étrangère, des impositions tarifaires qu'elle présuppose, le tout se répercutant, en dernière analyse, sur le bien-être de notre population.

Nous avons accédé à la mer du Nord par l'intermédiaire de la voie du Rhin, rendu navigable jusqu'à Bâle. La Suisse persévéra cependant dans ses études et ses efforts pour la conquête d'un autre accès à la mer. Trois solutions interviennent utilement pour la réalisation d'un tel postulat, celles d'atteindre :

a) la mer Noire, en remontant le Rhin de Bâle au lac de Constance, pour rejoindre le Danube;

b) la Méditerranée, par le Rhône, le Léman, avec la voie secondaire du canal transhelvétique entre Rhône et Rhin;

c) l'Adriatique et la mer Tyrrhénienne, enfin, par le moyen de la voie d'eau projetée à travers la vallée du Pô, de Locarno à Venise, avec la transversale Novare-Gênes.

Notre étude se rapporte à la troisième hypothèse.

Nous nous proposons de développer ce thème, d'une part en considérant les faits économiques, de l'autre en recherchant

qu'elle est l'essence même du problème, sur le plan politique, ses caractères à la fois tessinois, nationaux et internationaux.

A nous de trouver la portée de cette résultante économique pour un projet qu'on doit qualifier de grandiose. A nous également incombe la mission de procéder à une étude donnant toute possibilité d'estimer l'importance du trafic entrevu, aux fins d'arriver à une conclusion objective, sans préjugés d'aucune sorte, dans la seule intention de faire quelque chose de bon et de positif pour notre pays.

La question de Locarno port-tête de ligne de la voie fluviale du Pô fut, depuis longtemps, l'objet de discussions multiples concernant principalement les côtés technique, politique, mais aussi culturel du problème. En revanche, on ne dispose que de peu d'informations de caractère économique et financier. S'il en est, elles se limitent à une argumentation succincte et synthétique; on les rencontre dans de brefs mémoires ou encore dans des articles de journaux à caractère polémique, lesquels, tout en ayant été rédigés en vue d'intéresser l'opinion publique, n'ont jamais offert à la communauté la possibilité de s'exprimer sur les propositions faites, que ce soit par manque de connaissances pratiques sur un thème exposé de façon trop vague et générique ou par le fait que certaines hypothèses furent émises sans grande objectivité.

L'impératif catégorique, pour nous autres Suisses, est celui qui regarde à l'expansion de notre politique économique. Pour cette raison, on doit en inférer que l'exposition d'une thèse comme la nôtre peut constituer la genèse d'une œuvre correspondant à un monument à ériger dans des conditions présentes presque immuables de l'économie nationale, ce qui revient à dire que si le projet s'avérait irréalisable au point de vue du rendement commercial, nous nous verrions dans l'obligation de parler d'utopie et de programme trop coûteux.

Une étude économique et financière du projet de voie fluviale Locarno-Venise, en prenant en considération le point de vue suisse et notre intérêt particulier à la construction du port de Locarno, n'a jamais été effectué. Aussi, nous sommes-nous promis de l'entreprendre. En coordonnant les initiatives et les programmes, en examinant objectivement la situation de fait dans laquelle s'encadre aujourd'hui le trafic suisse d'outre-mer, d'une part, et l'hypothèse d'un développement du même trafic

dans un avenir prochain, grâce à la dorsale du Pô, de l'autre, nous devons arriver à porter sur la question un jugement de valeur.

En partant de ce complexe d'idées, nous arrivons à une première conclusion, qu'une telle étude s'impose non seulement étant donnée la situation actuelle du trafic et les perspectives d'une augmentation sensible dans l'éventualité d'une construction de la voie fluviale projetée, mais aussi en considérant la politique économique suisse et internationale. D'autre part, on sait suffisamment que ce ne sont pas les exigences les plus impérieuses en matière politique, économique et sociale, même militaire, qui justifieraient la réalisation d'un projet qui ne serait considéré que sous un aspect particulier.

Nous intervenons dans l'affaire avec l'intention d'en tracer le cadre représentatif et d'évaluer théoriquement le trafic qui assurerait l'activité du futur port-tête de ligne de Locarno, retenant que la construction de ce dernier devrait, avant tout, résulter des nécessités du trafic prévu pour l'avenir.

Nous avons déjà dit notre intention de fixer les données du problème. Aussi, avons-nous inclus dans notre étude une partie purement technique qui facilitera la vision générale de la voie fluviale. Nous chercherons à l'exposer de la façon la plus claire, en mettant à la disposition du lecteur des recherches approfondies exposées dans des ouvrages spéciaux, des mémoires et des actes particuliers.

La nouvelle voie d'eau projetée peut constituer pour la Suisse un raccordement utile à la mer. Et même, au moins en partie, contribuer profitablement au ravitaillement du pays. A deux conditions cependant : que l'intervention financière se situe dans des limites supportables pour les intérêts suisses; secondement, que la Suisse puisse, en pleine liberté, faire circuler ses propres bateaux sur la nouvelle voie fluviale.

Première partie

L'ASPECT TECHNIQUE DU PROBLÈME

Il est bien loin de notre intention de donner des leçons de génie fluvial à des techniciens ou même de nous risquer à émettre des critiques sur des choses qui ne sont pas de notre compétence spécifique. Il nous suffit — c'est notre intime conviction — d'exposer, dans ses traits généraux, les aspects techniques du projet de voie fluviale Locarno-Venise (-Trieste). Après quoi, nous aimerions que ceux qui nous auraient suivi jusqu'alors puissent d'eux-mêmes se former un jugement sur la question.

Notre programme « technique » se compose de trois parties :

- a) le port maritime de Venise;
- b) les plans concernant l'« idrovia Locarno-Venezia (-Trieste) » proprement dite;
- c) le projet de port-tête de ligne de Locarno.

Dans l'intention d'assurer la clarté de l'exposé, nous traiterons les deux premières parties de façon plutôt synthétique. Par contre, nous nous en tiendrons scrupuleusement aux publications du Département des travaux publics du canton du Tessin pour ce qui a trait à l'examen de la troisième partie.

Chapitre premier

LE PORT DE VENISE

I. La situation actuelle

L'emporium maritime vénitien, longtemps fort riche en raison de son mouvement de marchandises, a acquis sa puissance historique sur les mers jusqu'à devenir l'un des plus grands ports du continent européen. Les marchandises provenaient en grande partie de l'Orient et n'étaient pas destinées seulement au pays, mais aussi à l'arrière-pays immédiat et médiateur, l'Europe centrale.

Le déplacement général des grandes lignes maritimes commerciales a diminué considérablement le prestige et la signification du port de Venise, à l'avantage de ceux d'Anvers et de Gênes, en particulier. Sa position, que nous pouvons qualifier d'excentrique, dans laquelle il se trouve aujourd'hui, nous décide à traiter à nouveau et à préciser une situation de fait qui revêt la plus grande importance quand nous pensons que Venise devrait devenir le port maritime de la voie fluviale prévue; qu'il réglerait les courants d'importation, d'exportation et de transit dans la mesure imposée par les exigences économiques et commerciales consécutives au développement des transports que susciterait la voie fluviale projetée elle-même.

Il est notoire que le port commercial de Venise est divisé en deux parties : le Scalo Marittima, situé à Venise, près de la station ferroviaire de S. Lucia, à l'extrémité du canal Grande, et le bassin commercial N° 1 de Porto Marghera, à 8 km. du précédent par la voie d'eau ¹. Près du bassin N° 1, à Marghera, se

¹ Maternini, M., *L'idrovia padana Locarno-Milano-Venezia-Trieste*, Locarno, 1952, p. 67 ss.

trouve une vaste zone dans laquelle il faudrait construire le bassin commercial N° 2, pour augmenter la capacité du premier. Le port de Marghera est entouré d'une vaste zone portuaire industrielle, complexe grandiose et typique d'établissements industriels profitant du grand avantage de pouvoir être directement desservis par les bateaux de haute mer.

Les deux sections du port de Venise se sont spécialisées. En effet, tandis qu'au « Scalo Marittima », on effectue précisément l'embarquement, mais également le débarquement des marchandises variées, le bassin N° 1 de Marghera est destiné principalement au déchargement et au dépôt du charbon. Dans les deux ports, il est possible d'effectuer le transbordement des marchandises du navire sur le chaland et vice-versa.

Toute la zone du port de Venise (Venezia Marittima), en direction du Canal de Giudecca, constitue aujourd'hui le port-franc de Venise.

Cette circonstance est pour nous particulièrement intéressante, si nous envisageons une navigation internationale de Locarno à Venise. C'est depuis le 1^{er} septembre 1949 que le « Port de Venise » a obtenu l'autorisation de gérer une partie de ses terrains et de ses installations sous le régime d'un port-franc.

Cette zone est unique aujourd'hui en Italie. Elle comble par conséquent une lacune des ports de la Péninsule en ce qui concerne les nécessités du commerce de transit.

L'exterritorialité, concédée par le « punto-franco » de Venise, profite non seulement aux commerçants italiens, mais aussi étrangers, en particulier à ceux de la Suisse, de l'Autriche, de la Tchécoslovaquie et des pays d'outre-mer.

Le caractère d'exterritorialité, qui a été réservé à toutes les superficies, installations et magasins de la zone franche, doit permettre au port de se développer, en libérant complètement de toute obligation douanière les opérations relatives au débarquement, à l'embarquement, au transbordement, à la réception et à l'expédition de toutes marchandises par fer et par route, à leur dépôt également, l'avantage s'étendant aux contrats d'achat et de vente les concernant, également à leur manipulation et leur transformation. Les chalands destinés à la Suisse peuvent quitter le port-franc avec les marchandises en transit à travers le territoire italien.

En tant que complexe, Venise portuaire possède les installations et équipements suivants :

<i>Quais (développement)</i>	<i>5 681 m.</i>
<i>Ponts de déchargement, grues électriques des quais et des magasins</i>	<i>89 unités</i>
<i>Magasins pour le dépôt des marchandises</i>	<i>388 639 m³</i>
<i>Silos (capacité)</i>	<i>30 000 t.</i>
<i>Déchargeurs à noria (céréales)</i>	<i>4 unités</i>
<i>Aspirateurs pneumatiques de céréales</i>	<i>1</i>
<i>Lignes ferroviaires d'un développement de</i>	<i>56 km.</i>
<i>Routes pour camions, d'un développement de</i>	<i>20,5 km.</i>
<i>Surfaces utilisées pour le dépôt du charbon</i>	<i>65 000 m²</i>
<i>Port-franc (superficie)</i>	<i>25 155 m²</i>
<i>Installations de déchargement par téléférique avec 3 wagonnets</i>	<i>1</i>

Transbordement de wagons et d'automobiles, effectué par 3 remorqueurs et 7 pontons de bac transbordeur.

La potentialité-horaire de déchargement est de 1 000 t. au port Marittima et de 600, pour le charbon, au môle « A » de Porto Marghera.

Pour ce qui regarde le déchargement des charbons, on notera que les puissantes grues, d'une capacité-horaire de 70 t. chacune, ont encore la possibilité d'effectuer le pesage du charbon, en même temps que toutes opérations de déchargement.

II. Travaux concernant la navigation interne

Le renforcement du trafic rendrait certainement indispensable un développement des installations portuaires.

Il faut ensuite trouver le moyen de développer les installations du port dans le but d'affronter de forts courants de trafic. Il semble qu'il existe une solution idéale : occuper le quai et la zone qui regarde le canal de la Scomenzera, aujourd'hui utilisés pour le trafic des marchandises, à petite vitesse, des Chemins de fer de l'Etat. Puisqu'on ne peut prévoir que demain, on disposera encore des surfaces indispensables, il convient de réserver une partie de ce quai à l'outillage destiné particulièrement aux opérations connexes du trafic. En examinant la situation des installations portuaires et en prenant en considération que le

trafic fluvial absorbe des surfaces et un volume de machines non négligeables, on en arrive à cette idée — solution certainement adéquate — de mettre à profit une partie du môle « A » de Marghera. Il s'agit là d'un quai d'un développement de 600 mètres, qu'on organiserait aisément pour l'usage demandé, en créant par là les prémisses d'un trafic fluvial ou mixte, la place dans l'enceinte de la Marittima faisant défaut.

Il est cependant évident que le problème de la voie fluviale entraînerait l'obligation de résoudre de nombreux problèmes se rapportant à l'organisation de la main-d'œuvre, mais ce postulat n'étant pas de notre compétence, nous allons conclure que les installations dont dispose actuellement le port de Venise peuvent satisfaire à toutes les exigences éventuelles du trafic futur, sans entraîner la nécessité de les développer.

Chapitre II

LE PROJET DE VOIE FLUVIALE LOCARNO-VENISE

I. La navigation actuelle dans la vallée du Pô

L'importance de l'œuvre projetée dans la vallée Padana sera mieux comprise une fois connue la situation actuelle de la navigation dans cette région, navigation dont les origines remontent à l'ère romaine.

Le développement historique de tout ce qui concerne la construction hydraulique dans le bassin du Pô procède d'abord du désir de régulariser le fleuve et ses affluents que de créer de toutes pièces un réseau de voies fluviales d'un rendement déterminé.

L'encouragement donné aux constructions routières, ferroviaires et maritimes, dans la deuxième moitié du siècle écoulé, s'inscrivit au désavantage de la navigation interne en Haute-Italie. Les promoteurs de celle-ci ont évidemment fait quelque chose pour tenter de réactiver les transports fluviaux. Les quelques réalisations qu'ils réussirent à mettre sur pied furent malheureusement, dans bien des cas, réduites à néant — d'ailleurs plus encore en ce qui concerne les chemins de fer — par les dévastations inexorables de la dernière guerre.

Quoiqu'il en soit, en considérant la plaine du Pô, et sans vraiment parler d'un « réseau de canaux navigables », on distinguera un complexe de voies d'eau qu'on pourrait distribuer dans les quatre systèmes suivants ¹ :

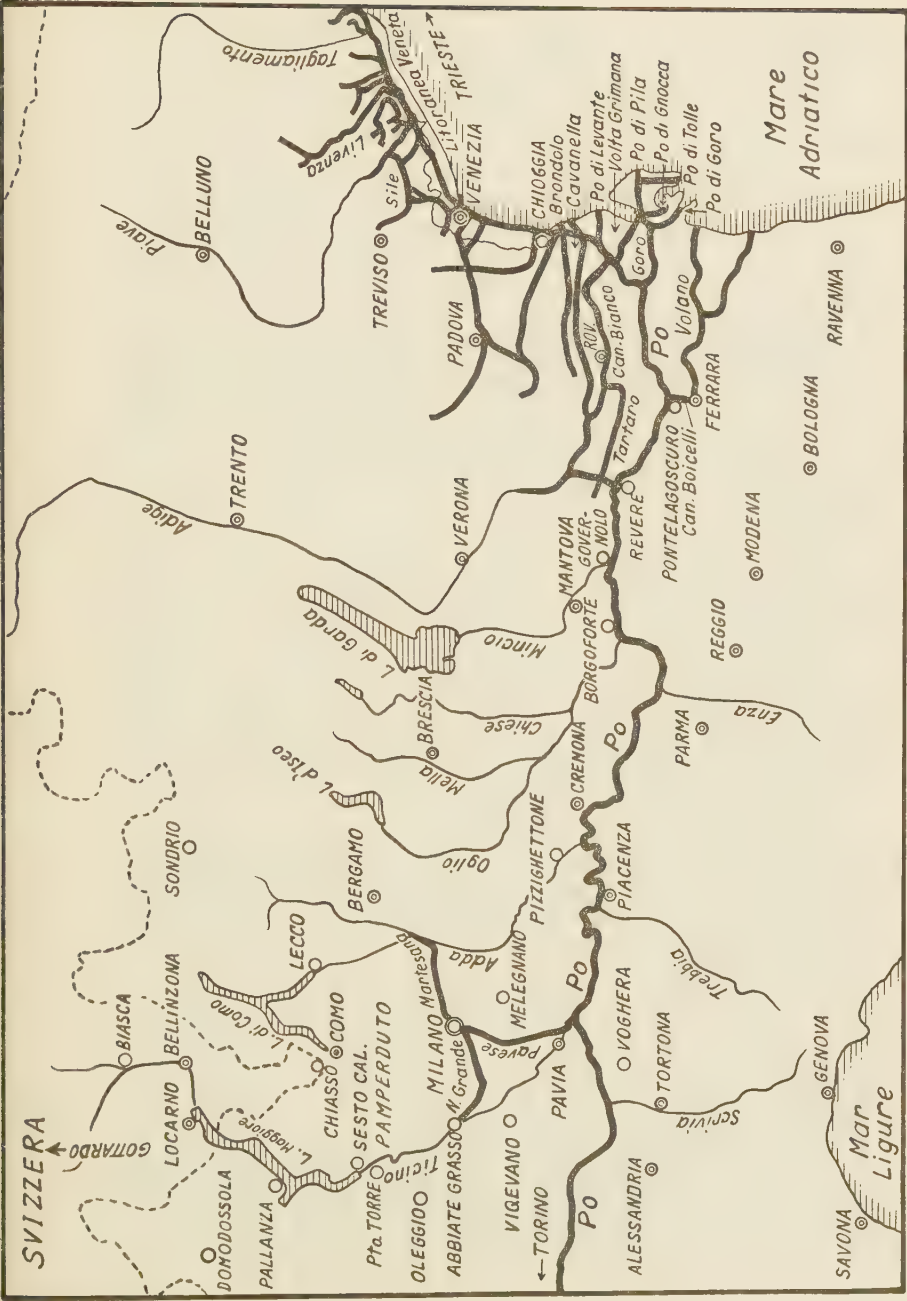
- I. Veneto-Polesano
- II. Ferrarese
- III. proprement dit du Pô
- IV. Lombardo.

Au système *Veneto-Polesano* appartiennent :

1. Le réseau de Polesine, d'un développement de 176 km., comprenant de brefs parcours, avec de nombreuses déficiences techniques et des communications malaisées en direction du Pô;
2. Le réseau à travers la lagune et le Pô, d'un développement de 113 km., incluant le nouveau tronçon Chioggia-Bondolo-Pô, pour bateaux de 600 t. et davantage;
3. Le fleuve Adige (de Ceraino à Cavanella), sur 172 km., avec trafic de petites embarcations et navigation difficile à la montée;
4. Le réseau padouan, d'un développement de 150 km., se composant de canaux anciens sur lesquels ne peuvent circuler que des chalands de capacité limitée;
5. Les fleuves Sile et Piave réunis, navigables sur 113 km., avec trafic particulièrement actif sur les deux sections extrêmes de ces cours d'eaux;
6. Le réseau de Livensa, d'un développement de 101 km., et d'un trafic de peu d'importance, sujet à toutes les vicissitudes des phénomènes hydrauliques;
7. Le système du littoral vénitien, avec ramifications vers l'intérieur, le tout d'un développement de 231 km., avec bonnes conditions de navigabilité, effectuée par des bateaux de 600 t. et au-delà.

Le système du *Ferrarese* ne comprend qu'un développement de 94 km. La circulation est assurée à des bateaux de 600 t. et

¹ Atti del Congresso per la navigazione nella Valle Padana, Ferrare, 1948. Dr. Ing. C. Selvelli : *L'esercizio della navigazione interna nel bacino padano sulla rete attuale e su quella futura.*



Complexe des voies d'eau de la plaine du Pô

plus. L'avenir est prometteur, ceci depuis la construction du canal Boicelli, de Pontelagoscuro à Ferrare.

Au système *fluvial du Pô*, en commençant en amont, appartiennent :

1. Le tronçon en amont de Plaisance, de quelque 95 km., avec un trafic résultant d'une navigation toute locale sur un fleuve non corrigé, qui continue ainsi à divaguer sur un large lit et, de ce fait, ne peut porter que des embarcations de capacité limitée;

2. La section Plaisance-Crémone (69 km.), avec trafic local également, sur un cours beaucoup moins divaguant que le précédent, toutefois non apte à la navigation de grands chalands;

3. La section Crémone-Borgoforte (94 km.), où la circulation peut se faire plus active, d'autant plus qu'on est en train d'aménager le lit des basses eaux pour les bateaux de 600 t. et davantage;

4. La section Borgoforte-Revere (35 km.), avec un trafic de caractère régional, sur un tronçon meilleur du fleuve, bien qu'en cours d'aménagement, et pour des chalands qui atteignent les 600 t. de portée et même pour des barques à moteur de 720;

5. La section Revere-Pontelagoscuro (54 km.), où le transport peut être confié à des chalands de 600 t. et plus, réseau devenu plus actif depuis la construction du Canal Boicelli, qui a permis une relation directe entre le Pô et le système des voies fluviales de la région de Ferrare;

6. La section Pontelagoscuro-Volta Grimana (59 km.), avec activité sur le fleuve comme ci-dessus, à l'extrémité de laquelle section commence le canal Pô-Brondolo, qui communique avec la Lagune de Venise. La navigabilité s'étend à des chalands de 600 t. et plus;

7. La section Volta Grimana-Molo Farsetti (13 km.), avec activité sur le tronçon fluvial situé en dehors de la ligne générale de et pour Venise. Cette section manque de centres importants. L'entretien occasionnel des bouches du Pô limite le mouvement entre le fleuve et la mer;

8. La section Molo Farsetti-Foce Pila (24 km.), avec un trafic plus important dans le delta du Pô, l'embouchure étant obstruée par la formation d'une barre;

9. Le Pô di Goro (50 km.), l'activité étant réduite par les

sinuosités de ce bras ne permettant que le passage de barques d'un tirant d'eau presque nul;

10. Le Pô di Gnocca (25 km.), tronçon plus actif du delta, beaucoup moins tortueux, aux fonds suffisants, la barre située à l'embouchure étant moins importante et pouvant être périodiquement draguée;

11. Le Pô di Maestra (14 km.), dans un bras du delta tendant à se combler;

12. Le Pô de Tolle (25 km.), sur un bras du delta dont on est en train de rendre la navigation plus facile;

Tous ces rameaux secondaires du Pô, actuellement négligés, pourraient, sans grands frais étant donné la main-d'œuvre d'un prix extraordinairement faible, être adaptés au transit de grands chalands (600 t. et davantage);

13. Le tronçon inférieur du Tessin, de 41 km., à partir de Vigevano, avec un trafic sur le « fleuve » soumis à de fréquentes déficiences, soit au point de vue du fond, soit à celui de la largeur du lit. Des travaux d'amélioration, joints à une organisation rationnelle des transports (y compris l'agrandissement de petits chantiers de construction et de radoub pour les bateaux, dans le bassin de Pavie), pourraient améliorer considérablement le trafic sur cette section, notamment étant donné la jonction du fleuve avec Milan, au moyen du Naviglio di Pavia, c'est-à-dire avec la future dorsale de grande navigation;

14. La section inférieure du Mincio (25 km., à partir de Mantoue), avec une circulation des meilleures, régularisée à l'embouchure par deux biefs (l'un des deux convenant à des bateaux de 600 t. et davantage). Régularisation aisée, avec bonne organisation du trafic et possibilité d'aménagement d'une section future vers le lac de Garde;

15. Le tronçon inférieur de l'Adda et de l'Oglio, de peu d'intérêt et de perspectives pour l'avenir, navigable seulement pour des embarcations de capacité limitée.

Le *système lombard* constitué par les Navigli Milanesi (canaux milanais), convergeant sur Milan, et dont les fonctions sont multiples : navigation, irrigation et production de forces hydrauliques. Malheureusement, ils sont tous d'une construction fort ancienne et ne conviennent qu'à des bateaux de petit tirant d'eau. En particulier, le Naviglio de Pavie et le Naviglio Grande

ne peuvent assurer la circulation que des barques seulement de 90 et 100 t.; la Martesana ne permet même pas le transit de bateaux d'une portée supérieure à 40 t.

Tous ces canaux, bien que ne se prêtant que peu au transport à la montée, conviennent assez bien au trafic local, vers la darse de Porta Ticinese. Leur longueur totale est de 166 km.

Le complexe des voies d'eau navigables précité s'étend sur un parcours total de 2500 km. approximativement. Si, d'un côté, le réseau lombard se caractérise par l'existence de canaux construits dans l'intention de servir à la navigation, de l'autre, pour ce qui regarde les trois derniers groupes de canaux, comme nous l'avons dit, leur construction, à quelques rares exceptions près, a visé la construction d'ouvrages hydrauliques.

D'après Maternini ¹, le trafic sur les cours d'eau et canaux navigables italiens, à l'exclusion des lacs, s'est développé en 1947, sur une distance de 2132,5 km.; avec le mouvement total des marchandises, on arriva à 1 774 499 tonnes. Le parcours moyen des transports était alors de 31,3 km. et la charge moyenne des chalands, de 39,4 tonnes.

Les progrès de la science technique moderne pourraient, de quelque façon, mettre en valeur la situation géographique, en établissant la voie fluviale projetée jusqu'au pied de notre massif alpin. D'ailleurs, comme nous le verrons dans le paragraphe suivant, *il y aura peu de comparaison à établir entre la situation actuelle et celle qu'on peut prévoir à l'avenir, une fois établie la jonction Locarno-Venise.*

Cependant, un regard, même rapide, sur la situation actuelle, qui a notablement empiré depuis les hostilités, pourra toujours fournir une base utile pour ce qui concerne l'évolution prévue ².

L'importance du parc fluvial, d'après les recensements du 15 août 1946, était la suivante ³ :

¹ Op. cit., p. 12 et 13, avec tableaux dont les données ont été tirées des *Bollettini Annuali sulla Statistica delle Navigazione Interna*, édités par le ministre des Travaux publics, sur les données du Magistrato alle Acque di Venezia e del Circolo superiore d'Ispedizione del Po.

² Maternini, M., op. cit. p. 7.

³ Id. p. 16 et 17.

<i>Chalands</i>	<i>de 20 à 50 t.</i>	284
	<i>de 51 à 100 t.</i>	250
	<i>de 101 à 250 t.</i>	250
	<i>de 251 à 400 t.</i>	42
	<i>plus de 400 t.</i>	10
	<i>Total</i>	836, dont
<i>avec moteur à vapeur</i>		1
<i>avec moteur à combustion interne</i>		166
<i>sans moyens de propulsion mécanique</i>		669
<i>Sont, en outre, signalés des remorqueurs, au nombre de</i>	56	
<i>des bateaux de passagers</i>	60	

De ceci résulte, avant tout, qu'il n'est qu'un nombre réduit de chalands supérieurs à 250 tonnes de portée utile. En deuxième lieu, le parc en question se compose, en majeure partie, de bateaux de bois, pesants et de construction ancienne.

II. La voie fluviale Venise-Locarno

En nous tenant aux conclusions unanimes adoptées par le Congrès de Ferrare ¹, le tracé le plus convenable pour le parcours Venise-Locarno doit se trouver entièrement sur les « eaux claires ». Il serait constitué par les quatre sections que voici :

Locarno-Milan (avec un bras sur Turin);

Milan-Crémone;

Crémone-Mantoue;

Mantoue-Venise (par le Tartaro-Canal Bianco, le canal de Valle et la Lagune).

Cette ligne pourra communiquer avec le Pô en quatre points: à Crémone, à Governolo, à Polosella et à Volta Grimana. Les études et les travaux concernant ces différentes sections n'ont pas progressé également.

¹ Extrait de l'étude de l'ing. Gazzano : *Le vie esistenti ed i progetti per l'Idrovia Locarno-Venezia*, au Congrès italo-suisse de navigation intérieure. Locarno, 26/27 juin 1948.

A) *De Locarno à Milan*

Ce parcours nous intéresse de façon particulière, parce que, comme nous le verrons, on présume qu'il serait du devoir de la Suisse d'en financer l'aménagement.

Du rapport général de la sous-commission technique à la Commission italo-suisse pour la navigation Adriatique-lac Majeur, rapport qui date de mars 1953, il résulte que, conformément au plan général du travail à exécuter et à la répartition des charges et des frais entre les deux délégations, la sous-commission a procédé aux études et à la rédaction des projets et, enfin, a établi des propositions à présenter en commission plénière ¹. Le programme de travail comporte des relevés topographiques, des recherches géologiques, un examen particulier des types de biefs et de chalands, enfin la rédaction de projets et l'évaluation des coûts. Après avoir étudié le problème du reliement de Milan au lac Majeur, la sous-commission s'est prononcée sur les parcours en tenant compte des données altimétriques les plus opportunes. On se trouve maintenant placé devant deux tracés distincts : l'un sur la vie droite du Tessin, avec traversée du fleuve à la cote 156 mètres, dans les environs de la Cascina Valdarenne, dans la commune de Pregnana; l'autre sur la rive gauche du Tessin, avec limite supérieure à la cote 170,8 mètres pour la traversée de celui-ci. Dans l'un et l'autre cas, l'eau nécessaire à alimenter la voie fluviale est fournie par le Tessin. Un trafic de 5 millions de tonnes annuellement exigerait un débit de 4,5 mètres cubes à la seconde.

La sous-commission précitée propose que pour relier Milan au lac Majeur, on choisisse le tracé Milan-Castano-Bornago-Oleggio-Porto della Torre-lac Majeur.

Ce projet se subdivise en trois sections :

a) La première, de Milan (au croisement du Naviglio di Pavia, à la localité de Conca Fallata) à Castano Primo, mesure une longueur de 35,679 kilomètres. Elle surmonte une dénivellation de 64,90 mètres au moyen de six biefs :

respectivement, un de 10,10 mètres, trois de 10,00 et deux de 12,40. Elle exige, en moyenne, la construction d'un pont de che-

¹ Membres : a) du côté italien, prof. ing. G. De Marchi, ing. P. Frosini, ing. M. Tanci et ing. L. Gherardelli (auquel a succédé l'ing. S. Alfieri); b) du côté suisse, prof. ing. H. Favre, ing. A. Jaccard, ing. G. Bircher et ing. R. Gianella.

min de fer tous les 11 893 mètres, une route tout les 1049 mètres et une canalisation enjambant la rivière tous les 435 mètres. Dans cette région, il faudra excaver 6 651 000 mètres cubes de terre et en rapporter 912 000, respectivement 186 mètres cubes et 25 par mètre linéaire, en moyenne. La superficie totale des terrains à exproprier se monte à 2 600 000 mètres carrés, soit en moyenne 73 par mètre de canal;

b) La deuxième section va de Castano Primo à la déviation de Porto della Torre. Elle présente une dénivellation minima de 20,55 mètres et maxima de 21,70, suivant les niveaux correspondants de la rivière. Le tracé Castano-Bornago-Oleggio-Porto della Torre mesure 21,190 kilomètres. La dénivellation sera réduite par un bief, de hauteur variable. On y croisera, en moyenne, une route tous les 2120 mètres et une canalisation à chaque 1320 mètres. Mouvements de terres : 9 589 000 mètres cubes à excaver et 8 961 000 à rapporter; les moyennes respectives font 450 et 420 mètres cubes au mètre linéaire. Superficie totale à exproprier : 2 005 000 mètres carrés, soit à la moyenne de 95 par mètre de canal;

c) La dernière section, située en aval du lac du Tessin, en amont de la digue de Porto della Torre, en partie fleuve aménagé, en partie canal latéral dans un lit spécial ou en eau libre, mesure 10,900 kilomètres. La dénivellation variable, correspondant au barrage de la Miorina, est surmontée au moyen d'un bief latéral, existant déjà en partie. Le mouvement de terres nécessaire à la correction du fond et des rives, sans parler de la réalisation du canal latéral, s'élève à 630 000 mètres cubes à excaver et à 74 000 à rapporter, les moyennes respectives au mètre linéaire étant de 58 et 7 mètres cubes.

En ce qui concerne le budget de ces travaux, nous le traiterons, comme nous l'avons déjà dit, dans la partie financière de notre étude.

B) De Milan à Crémone

La voie fluviale s'identifie ici avec le canal déjà étudié en détail et d'ailleurs, sur une assez grande distance, a été exécuté partiellement, ceci par les soins du consortium Milan-Crémone-Pô, d'après le projet de l'ingénieur Lambertini. La ligne suit le parcours Milan-Melegnano-Pizzighettone-Crémone, d'un développement de 76 kilomètres. Parmi les ouvrages d'art les plus

importants, il convient de noter le pont, long de 72 mètres, qui enjambe le Lambro, et celui de l'Adda, long de 158 mètres. Le lit du canal prévu est profond de 3 mètres sur l'axe et la largeur au niveau de l'eau, de 30. Sur les côtés du canal courent deux chemins de hâlage. Les bateaux seraient remorqués au fil d'acier. On surélèverait les chemins de 70 centimètres par rapport au plan de navigation et leur largeur atteindrait 5 mètres. Les bassins nécessaires auraient une hauteur qui pourrait varier, autour de 7 mètres.

On a l'intention de les jumeler, mais, tout d'abord, et pour limiter les frais, on en construirait qu'un et ce n'est que lorsque le trafic augmenterait qu'on pourrait installer le second, sans aucune difficulté. Ce bassin double aurait entre autre avantage, de pouvoir fonctionner partiellement, l'un des bassins étant éventuellement réserve d'eau. Les longueurs projetées de ceux-ci sont de 81 mètres, la largeur de 10 mètres au fond et la profondeur de 3,5 mètres. L'étude détaillée n'a cependant pas encore été exécutée.

C) *De Crémone à Mantoue*

Sur cette section, on ne dispose que d'un projet rédigé par les ingénieurs Bortini et Molinari. La nature du terrain, absolument plate, et l'absence d'obstacles particulièrement importants, permettraient un tracé le plus souvent rectiligne, raccordé par quatre courbes à grand rayon seulement. Les principaux ouvrages seraient le pont-canal de l'Oglio et le relèvement de la voie ferrée de Piacenza. On pourrait éventuellement augmenter l'alimentation en eau sur ce parcours, en opérant des prélèvements sur l'Adda. La longueur du canal jusqu'aux lacs de Mantoue est de 55,5 kilomètres.

D) *De Mantoue à Volta-Grimana*

Cette quatrième section est connue sous le nom de Tartaro-Canal Bianco. Ici, non seulement les projets sont terminés, mais une bonne partie des travaux ont déjà été exécutés. Tandis que par le fleuve, de Volta-Grimana à Mantoue, il y a 155 kilomètres, en traversant le Tartaro-Canal Bianco, la canalisation réduirait le parcours à 124. La dénivellation totale est de 12,50 mètres. Les bassins d'alimentation devraient être au nombre de cinq vu les conditions hydrauliques de la région. Les études

concernant le Tartaro-Canal Bianco ne sont pas restées au stade de projet. Les travaux ont été à peu près commencés sur presque toute la ligne. Aujourd'hui, quelque 20 kilomètres sont déjà terminés; 62 sont en grand état d'avancement; sur une partie, les travaux n'ont pas encore commencé.

D'après la description des projets susmentionnés, le parcours fluvial de Venise à Locarno, pour ce qui est de la grande navigation, aura les caractéristiques suivantes :

- a) de Venise à Brondolo, 35 kilomètres de lagune;
- b) à Brondolo, un bassin pour pénétrer dans le canal;
- c) de Brondolo à Volta-Grimana, 21 kilomètres de canaux, avec passage de deux bassins pour traverser l'Adige (à Volta, il sera possible d'atteindre le Pô, en utilisant un bassin);
- d) de Volta-Grimana aux lacs de Mantoue, 124 kilomètres de canaux, avec dénivellation, de 12,5 mètres, surmontée en 5 paliers, indispensables à l'aménagement de la voie fluviale (on a la possibilité d'atteindre le Pô, toujours en traversant un bassin, à deux endroits : Polesella et Governolo);
- e) dans le lac de Mantoue, 8 kilomètres de parcours, dénivellation de 5 mètres, vaincue au moyen d'une écluse;
- f) des lacs de Mantoue à Crémone, 55 kilomètres de canaux, avec dénivellation de 20,25 mètres surmontée par trois écluses;
- g) de Crémone à Milan, 76 kilomètres de canaux, dénivellation de 68,15 mètres et 10 bassins;
- h) de Milan à Porto della Torre, 68 kilomètres de canal avec une dénivellation de 85,6 mètres surmontée par 7 bassins;
- i) dans le lac Majeur, jusqu'à Locarno, 63 kilomètres de parcours.

Au total, la nouvelle artère fluviale comporterait 450 kilomètres, avec une dénivellation de 193,26 mètres.

III. La voie fluviale moderne et ses constantes

Afin que la nouvelle voie de navigation puisse entraîner de nouveaux courants d'échanges, il est absolument nécessaire qu'elle offre des avantages et des facilités de toute nature supérieurs à ceux qui existent actuellement.

Il est banal de dire que pour toute œuvre de nature technique, une construction quelconque doit être prévue en fonction des développements possibles de l'activité à laquelle elle est destinée. Dans une telle étude, on peut faire abstraction des éléments déterminants qui nous ramènent aux fonctions complémentaires d'un trafic devant être incorporé, parmi d'autres, à ceux du centre de l'Europe.

Ainsi, ce ne sont pas tellement les problèmes d'ordre technique, en vue de la canalisation, ou ceux de statique, pour les constructions économiques, qui doivent être l'objet des réflexions les plus sérieuses. Pour importants que soient les travaux à effectuer, ces difficultés sont à vaincre par l'hydraulique et la science des constructions. Il n'y a qu'à appliquer des formules et des théories bien déterminées de la manière la plus pratique. En revanche, il faut accorder le plus grand intérêt, avoir une intuition pour ainsi dire géniale et même une vision panoramique, en examinant, par anticipation, le fonctionnement des meilleures voies fluviales existantes, de façon à pouvoir prendre toutes les dispositions nécessaires pour celle qui fait l'objet de notre étude. On devra prévoir avant tout quels seront les chalands qu'il conviendra d'utiliser; comment les construire pour qu'ils puissent tenir la mer aussi bien que le canal.

On prévoit que l'activité technique de l'hydrovoie Locarno-Venise-Trieste s'effectuera de la façon suivante :

a) *avec des chalands ou convois tirés par deux remorqueurs (différents suivant qu'il s'agit d'eaux libres ou de fleuve) pour la navigation en grande section, également isolément au moyen du hâlage mécanique par des tracteurs longeant les rives du canal;*

b) *avec automoteurs à la propulsion autonome, pour les parcours sur le fleuve et en eaux libres tirés au moyen du hâlage mécanique, comme les chalands, le long du canal*¹.

La voie fluviale devra donc fonctionner avec un matériel particulièrement adapté, si possible d'un type unifié et répondant aux qualités requises pour le plus grand bénéfice écono-

¹ Maternini, M., op. cit., p. 65.

mique ¹, c'est-à-dire avec le chaland métallique de 600 tonnes, dont les caractéristiques pourraient être les suivantes :

Longueur	64 m.
Largeur	8 m.
Immersion en pleine charge	1,61 m.
Poids de la coque	160 t.
Tonnage utile	600 t.
Superficie immergée dans la section maîtresse, à pleine charge	12,92 m ²
Superficie totale de la partie immergée de la carène, à pleine charge	660 m.

Le tableau suivant reproduit les caractéristiques fondamentales, planimétriques et altimétriques de la voie fluviale, de l'Adriatique au lac Majeur ².

Dénomination des parcours (p = port)	Type de voie d'eau			Total	déniv. surm. dans le canal	écluses
	canal	fleuve	eaux libres			
	(kilomètres)				(m.)	(Nr.)
Trieste - Locarno p.	240	153,5	194	587,5	181,26	24
Monfalcone - Locarno p.	240	153,5	181	574,5	181,26	24
Venezia Marghera - Locarno p.	203	153,5	106	462,5	181,26	24
Mare (p. Levante) - Locarno p.	196,5	153,5	71	421	181,26	24
Milano p. - Locarno p.	51	—	71	122	92,66	11
Trieste - Milano p.	189	153,5	123	465,5	88,60	13
Monfalcone - Milano p.	189	153,5	110	452,5	88,60	13
Venezia Marghera - Milano p.	152	153,5	35	340,5	88,60	13
Mare (p. Levante) - Milano p.	145,5	153,5	—	299	88,60	13
Venezia Marghera - Cremona	76,5	153,5	35	265	25,75	4
Mare (p. Levante) - Cremona	70	153,5	—	223,5	25,75	4
Venezia Marghera - Mantova p. Catena	21	143,5	35	199,5	—	—
Mare (p. Levante) - Mantova p. Catena	14,5	143,5	—	158	—	—

¹ Maternini, M., op. cit., p. 55.

² Extrait d'un tableau de Maternini, M., op. cit. p. 39.

L'examen portera également sur les problème de transbordement des marchandises à Locarno, qui doivent pouvoir s'effectuer rapidement et sans trop de frais. On devra, également, dresser les premiers linéaments d'un règlement de navigation, choisir un mode de traction et prévoir le genre de services à organiser, y compris ceux qui relèvent des activités douanières. C'est seulement lorsqu'on aura des idées absolument précises à cet égard et une orientation convenable sur cet ensemble d'éléments qu'on pourra trouver une solution qui permette d'unifier en quelque sorte le caractère des différents tronçons de la voie, d'adopter un type d'installation de ports, avec quais de chargement et de déchargement, magasins et entrepôts, raccordements ferroviaires et autres voies, revêtements plus ou moins étendus le long du canal, bassins et manœuvres les concernant. Tout ceci devra être à la mesure des chalands employés, des marchandises à transporter, au mode de transbordement, au règlement même de transit afin que l'uniformité des conditions de navigation sur la voie fluviale elle-même, et dans ses environs immédiats, puissent faciliter la rapidité des opérations, permettre les développements les plus simples, donner à qui navigue la sensation de pouvoir faire un voyage sans soucis aucun d'obstacles imprévus et le faire rapidement, en toute sécurité, en créant des conditions économiques et une satisfaction psychologique qui, stimulant l'entrain de chacun, contribue à l'extension du trafic.

Nous sommes, en outre, disposés à croire que l'évolution économique de notre siècle tend vers une certaine diminution du transport des marchandises volumineuses et ceci, par-dessus tout, vu l'accroissement de la production de la houille blanche, des carburants liquides et enfin aussi, à plus longue échéance, de l'énergie nucléaire qui trouve, à un rythme étonnant, des possibilités toujours plus grandes d'application et de mise en valeur dans le champ de la production industrielle.

Chapitre III

LE PROJET DU PORT-TÊTE DE LIGNE DE LOCARNO

En date du 14 novembre 1946, le département des Constructions publiques du canton du Tessin a publié le projet d'un port à établir à Locarno. Il s'agit d'une brochure offerte aux délégués de la Commission italienne pour l'étude de la voie fluviale de la vallée du Pô ¹. Comme nous le verrons ci-dessous, le choix de ce travail a été confié à des spécialistes particulièrement versés en la matière. Cette étude se présente de façon tellement claire et synthétique qu'il nous paraît impossible d'en faire un extrait sans nous donner l'impression d'avoir omis quelque chose d'indispensable, dont nous en voudraient ceux qui s'intéressent spécialement aux détails techniques de cette question.

En 1918 déjà, l'ing. G. Rusca, de Locarno, dont on déplore la mort prématurée, étudiait un projet de port à Locarno. Il le fixait dans les bouches de la Verzasca, sur la rive droite, dans la zone de Mappo.

Au printemps de 1941, le conseiller d'Etat ing. E. Forni, directeur du département des Constructions publiques du canton du Tessin, confiait à l'Etude d'ingénieurs Oskar Bosshardt, à Bâle, la charge d'élaborer un nouveau projet, en en fixant les traits principaux. Cette tâche fut confirmée aux intéressés par le gouvernement tessinois, au mois de décembre suivant. Le choix de cette maison avait été déterminé par sa spécialisation; c'est elle qui avait établi les projets de base pour la construction des ports fluviaux de Bâle-Petit-Huningue et de Bâle-Birsfelden.

Le projet d'un port à Locarno fut présenté au gouvernement tessinois en mars 1942. Le devis du dit avait été établi sur les

¹ Bellinzzone.

prix en vigueur en juin 1939. Nous en donnons ci-dessous une description schématique.

I. Volume des marchandises et longueur des quais

Pour déterminer, même de façon approximative, la longueur des quais, ce qui revient à dire un des éléments de base dans les installations portuaires générales, il est nécessaire, avant tout, d'imaginer quel pourrait être le volume maximum des marchandises à manipuler, en établissant des prévisions en ce qui concerne le trafic du port futur.

Le port de Locarno doit devenir le point de transbordement, du wagon au chaland, pour les marchandises en provenance du Nord et dirigées vers l'Italie; de même, en sens inverse, du chaland au wagon, pour les marchandises en provenance de l'Italie et allant emprunter la ligne du Gothard.

On a pris pour base de l'évaluation le trafic de transit direct des marchandises allant d'Allemagne en Italie et, vice versa, de l'Italie en Allemagne, via le Gothard et le Simplon-Loetschberg. D'après les statistiques officielles, ont transité par la Suisse, le long de la ligne du Gothard, en 1937, 2 170 000 tonnes de marchandises destinées à l'Italie, et le long de la ligne Loetschberg-Simplon, 800 000 tonnes : au total, quelque 3 millions de tonnes. En direction Sud-Nord n'ont transité que 270 000 tonnes approximativement. Il est probable qu'une partie de ce trafic suivra de nouveau, à l'avenir, en partie la route maritime ou la voie ferrée, en partie l'artère fluviale de la plaine du Pô.

Un premier calcul de la potentialité du port de Locarno s'est arrêté aux volumes annuels de marchandises suivantes :

Trafic Nord-Sud : charbon	2 000 000 t.
autres marchandises	200 000 t.
Total	2 200 000 t.
Transit Sud-Nord	400 000 t.
Total général	2 600 000 t.

Le transbordement du charbon peut être réalisé rationnellement au moyen de deux grues roulant sur les ponts de déchar-

gement, et permettant de reverser directement dans les chalands le chargement des wagons. Avec des installations de ce genre, il suffit de quelque 500 mètres de quais pour décharger annuellement 2 000 000 de tonnes de charbon. Pour ce qui est des autres marchandises, il faut prendre pour base du calcul un transbordement de 500 à 700 tonnes par mètre linéaire de quai, ce qui exige, pour 600 000 tonnes, une longueur des quais de 850 à 1 200 mètres.

Dans la première étape des travaux, on aurait à disposition une longueur de 340 mètres utile de quai. Le programme maximum en disposerait de 5 000. Nous dirons, pour comparer, que le port de Bâle, avant que fut construit le second bassin, disposait de 2 140 mètres de quais. Le volume maximum des marchandises du port de Bâle atteignit, avant la guerre, approximativement 3 000 000 de tonnes par an ¹.

¹ Le directeur du port de Bâle, W. Mangold, établit, dans *Strom und See* de janvier 1954, le bilan annuel du trafic de Bâle. Celui-ci signale une réduction de 315 000 tonnes, par comparaison à 1952. Le total de 1953 s'élève à 3 923 071 tonnes. Il faut voir la raison principale de cette diminution dans les conditions climatiques défavorables du dernier trimestre de l'an passé. Autre raison : une réduction notable des transports en transit, spécialement vers l'aval.

	1952	1953
Trafic à la montée	3 653 743 t. (93,1 %)	3 942 629 (93,0 %)
Trafic à la descente	269 328 t. (6,9 %)	269 096 (7,0 %)

Cette diminution des débarquements, et bien que les importations d'huiles minérales aient augmenté, doit être due, en premier lieu, à l'augmentation des importations, grâce aux transits méditerranéens, augmentations de 21,7 % en 1953.

Ces développements sont dus au déplacement vers le Proche-Orient, des sources premières de pétrole, mais plus encore à la construction de puissantes raffineries en Italie septentrionale.

Cependant, répète le directeur Mangold, c'est ici le lieu d'insister sur le fait que dans l'intérêt du bon emploi de l'importante flotte suisse de navires-citernes et pour la mise en valeur des vastes et modernes dépôts d'huile minérale à Bâle, dont la capacité est désormais portée à 265 000 mètres cubes, on devrait consentir tout effort pour accroître considérablement l'importation des carburants et combustibles liquides par le Rhin.

En 1953 sont arrivés à Bâle un total de 8 565 navires, non compris les remorqueurs et les bateaux de passagers ; en 1952, on n'en comptait que 8 214. Les améliorations techniques et les placements de capitaux dans les installations portuaires bâloises représentaient, l'an passé, un montant de 23 776 300 francs suisses, dont 95 % fourni par l'économie privée. A la fin de 1953, on calculait à 138 millions fr. s. les investissements dans le port de Bâle. Dans l'ensemble, la Suisse a placé 322 millions fr. s. dans la navigation rhénane.

II. Le niveau des eaux du lac et l'implantation du port

Les fortes oscillations de niveau des eaux du lac Majeur posent un problème important. Il faut absolument en fixer les cotes avant d'établir un projet de port-tête de ligne. Il est donc indispensable de connaître les niveaux atteints jusqu'ici, soit en période de crue, soit en période d'étiage.

<i>Maximum (crue)</i>	<i>m.</i>	<i>Minimum (étiage)</i>	<i>m.</i>
4 octobre 1868	200,23	29/30 avril 1896	192,09
18 octobre 1907	197,22	12 février 1905	192,11
2 novembre 1928	196,81	14/17 janvier 1922	191,99

Le niveau moyen des eaux, dans la période 1890-1940, a été calculé à la cote 193,17 mètres.

Dans ces trente dernières années, le niveau du lac n'est jamais descendu au-dessous de la cote 191,99 mètres et n'a pas dépassé celle de 198,81 mètres (amplitude 6,82 m.). D'autre part, il n'est pas probable que le lac atteigne encore le niveau extrême de 1868, les crues des cours d'eau n'étant plus aussi violentes que par le passé, ceci étant donné le reboisement et la création de bassins d'accumulation.

Une réduction notable des oscillations du niveau des eaux a été acquise par l'amélioration des conditions d'effluence, étant donné les travaux de régularisation du lac, d'après le projet du regretté ingénieur Fantoli, de Milan (traverse mobile de Miorina, canal de déchargement d'un débit de 230 mètres cubes à la seconde, etc.).

Le projet de port, à Locarno, a été étudié en fixant le niveau minimum des eaux du lac à la cote 192,20 mètres et le maximum à celle de 198,00. Cette dernière n'a jamais été atteinte dans ces septante-huit dernières années. Le niveau maximum, obtenu en 1907, s'établit à la cote 197,22 mètres. Ceci correspond aux 4,79 mètres du limnimètre de Locarno, le zéro de cet instrument étant fixé à la cote 192,43 mètres.

Après examen attentif de la question, la zone convenant à l'implantation du port devrait se trouver entre l'embouchure de la Verzasca et celle du Tessin. Les terrains situés à droite de la Verzasca, ce qui revient à dire entre cette rivière et la station de Tenero-Gordola, pris d'ailleurs en considération dès 1918 pour la création d'un port, permettraient, à vrai dire,

l'aménagement de bassins portuaires. En revanche, ils n'offrent aucune possibilité pour la construction d'une station ferroviaire répondant aux exigences du port. En fait, l'accès aux quais ne serait possible qu'à des wagons isolés, étant donné la nécessité de dresser des ponts tournants à la tête de chaque bassin. Il ne faut pas oublier que la longueur des voies d'évitement dans la station de Tenero est absolument insuffisante. Le trafic ferroviaire entre la dite station et le port, vu le manque d'espace, ne pourrait guère être rationnel, les trains devant manœuvrer avant de rentrer ou de sortir du port. C'est aussi pour une raison d'insuffisance de surface qu'il faudrait faire abstraction d'une rampe de lancement. A part ces inconvénients, les terrains compris entre la Verzasca et la station de Tenero, étant limités, n'offrent que peu de perspectives pour le développement des installations industrielles et douanières. Le pont sur la Verzasca devrait être passablement surélevé, ce qui provoquerait l'établissement de pentes excessives pour les rails conduisant aux quais. Ces derniers devraient donc être établis à un niveau notablement supérieur à celui que dicte le niveau du lac et tout ceci se traduirait déjà par une grande consommation des matériaux indispensables pour combler la dénivellation.

On a encore examiné la possibilité de construire le port à Bellinzone, mais la situation géographique de la zone entrant en considération est telle qu'on doit renoncer à trouver une solution dans cette région. Il faudrait, en effet, et en premier lieu, installer un canal navigable jusqu'au lac, ce qui reviendrait déjà à un prix élevé; et l'on ne voit pas comment on pourrait construire, en amont du canal, un grand bassin d'accumulation. Il est vrai qu'il existe dans les environs du chef-lieu, de vastes surfaces à disposition; le port et ses installations industrielles trouverait ainsi le moyen de s'agrandir. Toutefois, d'autres difficultés surgiraient, et non minimes, celle en particulier d'un raccordement rationnel du port à la station d'évitement de San Paolo, étant donné le fort dénivellement entre les deux localités. En outre, tout un problème se pose au sujet du croisement du canal et de routes importantes; il faudrait enfin procéder à la démolition de nombreuses fabriques.

La zone comprise entre la Verzasca et le Tessin est, au contraire, suffisamment grande et l'on peut y envisager tous les développements ultérieurs. Vu le voisinage de l'aéroport et du

domaine agricole des Borghesi de Locarno, le port s'adosserait à la Verzasca, nécessitant le déplacement du lit de la rivière, mais ne gênant aucunement le trafic aéro-nautique. La distance existant entre le port et la petite gare de Riazzino est suffisante pour permettre une distribution rationnelle et avantageuse du trafic constitué par le mouvement ferroviaire normal et les manœuvres d'évitement de la station portuaire.

III. Le port et ses installations

Le terrain plat compris entre l'embouchure du Tessin et celle de la Verzasca suffit, par conséquent, pour l'installation de trois grands bassins et l'implantation également d'une zone industrielle.

L'entrée des bateaux dans le port s'effectuerait au moyen d'un court canal, dont la largeur minima est de 70 mètres, suffisant ainsi pour permettre l'entrée de tous les chalands, même en cas de vents violents. Etant donné que les rives du lac subissent continuellement des modifications en raison de la formation continue des deltas de la Verzasca et du Tessin, le canal d'entrée pourrait être prolongé, en cas de besoin, et dégagé, en tout temps, par dragages. Derrière l'entrée, on aménagerait un avant-bassin de manière que les bateaux puissent rallier les bassins particuliers à travers des eaux calmes. Cet avant-bassin servirait également de « parc » aux chalands, lorsque les quais ne seraient momentanément pas libres pour les travaux de débarquement ou d'embarquement.

Les bassins portuaires proprement dits, avec les quais de chargement et déchargement, sont prévus comme devant être alignés normalement sur les rives du lac et leur nombre dépendra des nécessités du trafic. Si nous prenons comme base de calcul le volume des marchandises dont nous avons parlé précédemment, il suffirait pour l'instant de disposer d'un seul bassin; on doublerait ou même triplerait par la suite les installations s'il le fallait. La largeur des bassins est fixée à 100-115 m. pour le premier et à 90 pour les suivants. Ces dimensions sont bien suffisantes, puisque des chalands de 600 tonnes, longs de 64 mètres et larges de 8, avec une charge équivalent à celle de

30 wagons de marchandises, pourraient y manœuvrer commodément.

La zone où l'on doit installer le port étant constituée par un terrain plus bas que le niveau de l'eau, exige un colmatage important et, par conséquent, de grandes quantités de matériaux, si l'on veut que ces surfaces soient à l'abri des inondations. La longueur du bassin N° 1 est de 940 mètres et celle des bassins N°s 2 et 3 de 780 chacun, sans l'avant-bassin. Lorsqu'on travaillera à plein rendement, on aura donc à disposition quelque 5 000 mètres de quais utiles¹.

En une première étape est prévue la construction du bassin du milieu, le plus grand. La profondeur des eaux ici serait de 2,70 mètres en période d'étiage (cote 192,20 m.). Simultanément on aménagerait l'avant-bassin et draguerait le bassin N° 2 pour obtenir les matériaux de remplissage nécessaires. Le sous-sol est formé de couches supérieures de sable et inférieures de graviers : il est facilement dragable. Les matériaux à prélever doivent être en plus grande quantité que ceux qu'exige le colmatage, puisqu'il y a toute raison de croire qu'une partie de ces matériaux ne se prêterait pas au remplissage.

Le déplacement total de ces matériaux pour la construction des quais, de la station portuaire et des digues de protection le long de l'avant-bassin et de la Verzasca, porterait sur un volume de 1,4 million de mètres cubes.

En second lieu entrerait en considération le bassin excavé vers la Verzasca et ce n'est qu'ensuite, s'il en est besoin, qu'on procéderait à l'ouverture du bassin N° 3, situé à proximité du Tessin et de l'aéroport. L'établissement de l'avant-bassin, devant la darse N° 2, rendrait déjà indispensable, dès le premier stade des travaux, le déplacement du lit de la Verzasca, sur quelque 600 mètres.

Entre le talus de l'avant-bassin et la Verzasca, le terrain serait colmaté de façon à en éviter l'inondation. D'autre part, les rives nouvelles de la Verzasca devraient être revêtues d'un mur de protection de l'épaisseur d'un mètre, protégé par une jetée.

Les matériaux exigés pour la protection des talus extérieurs de la digue insubmersible et des quais, de même que pour les

¹ 940 m. $\times$ 2 + 1560 $\times$ 2.

autres constructions, pourraient être tirés du delta de la Verzasca, et dans toutes les dimensions voulues.

Dans le bassin N° 1 est prévu un quai nord pour le déchargement du charbon. Le transbordement de grandes quantités de combustibles du wagon au chaland s'effectuerait au moyen de déchargeurs mécaniques à haut rendement, lesquels reversent le contenu du wagon directement dans le chaland ou sur le carreau réservé aux dépôts. Parmi les divers systèmes de déchargeurs mécaniques entrant en considération, signalons, en premier lieu, les grues roulant sur les ponts de déchargement. Ces installations sont formées d'un pont déchargeur, fixe ou mobile, et d'un bras destiné à culbuter la marchandise, de sorte que la grue puisse arriver soit au-dessus des rails de la place de dépôts, soit au-dessus du bassin pour servir, à la fois, deux chalands disposés flanc contre flanc, pour le moins. A la grue est apposée une plateforme qu'on peut abaisser pour enlever le wagon des rails. Une fois le wagon sur la plateforme, où il est fixé, on le porte au-dessus du chaland pour le vider en le retournant. Les wagons seront, à cet effet, munis de « bords frontaux » à charnières, comme c'est déjà le cas pour les wagons allemands.

Le chargement du charbon pris sur l'esplanade exigera que le pont soit muni d'une grue tournante à benne.

La potentialité d'une grue à charbon est telle qu'elle peut décharger, en une heure, quelque 12 wagons de 20 tonnes, en d'autres termes 240 tonnes de charbon à l'heure. En comptant 300 jours ouvrables de 16 heures, il deviendrait possible de décharger 1 152 000 tonnes de charbon par année.

La portée considérable des grues à charbon et des ponts de déchargement permettraient de mettre en action ceux-ci sur les bassins; il n'est ainsi plus nécessaire d'établir un mur de soutènement pour les quais et l'on peut décharger deux chalands, bord à bord, même si les talus sont relativement plats.

Prenant en considération la grande puissance des grues à charbon, on a prévu pour les quais où l'on doit déposer le combustible une quadruple voie, avec aiguilles rendant plus aisée la manœuvre des trains. Sur le quai sud, destiné à d'autres marchandises volumineuses et à leur groupement, on placerait trois voies; celle du milieu servant à la manœuvre des trains, les deux autres, extérieures, sont destinées aux opérations de déchargement.

Les voies du quai nord sont établies à la cote 198,60 mètres, ce qui revient à dire à 1,40 mètre au-dessous du niveau des eaux atteint en octobre 1907. Les appareils de déchargement mécaniques prévus pour le quai sud ne sont pas d'une grande portée, aussi se trouverait-on dans la nécessité de permettre le travail des grues dans deux chalands simultanément.

Il est naturellement prévu des magasins pour le dépôt des marchandises.

L'altitude du terre-plein du port, à la cote 199 mètres, a été étudiée de manière qu'on puisse encore installer, dans les magasins, des locaux protégés des inondations, à la cote 197,60 mètres. Dans une premier stade des travaux, on construirait un mur de soutènement de la rive de 400 mètres de longueur. Des armatures de fer contiendraient les terres. Au sommet du mur, on aménagerait une galerie pour les câbles électriques distribuant l'énergie aux grues. Six escaliers établiraient la communication avec les chalands. La partie des quais encore disponible serait recouverte d'une couche de graviers de 30 centimètres d'épaisseur et, pourvue également d'un mur de soutènement, pourrait être utilisée plus tard, si le besoin s'en faisait sentir.

Les magasins seraient reliés à l'arrière-pays par une route large de 18 mètres. Elle servirait au camionnage des marchandises, tout en restant voie d'accès au port. Une autre artère, mais de moindre largeur, établirait la communication entre l'hinterland et les dépôts de charbon du quai nord. Le long de ces deux routes, on enterrerait les câbles destinés à fournir l'énergie électrique aux installations du port et l'on en ferait de même pour les conduites d'eau.

IV. La gare du port

Entre l'arrêt C.F.F. de Riazzino et la tête des bassins, la station ferroviaire du port disposerait d'un terrain long de deux kilomètres approximativement, sur lequel on établirait, l'un derrière l'autre, deux groupes de voies ferrées, l'un pour la marche normale des trains, l'autre pour les manœuvres d'évitement des wagons. Cette disposition — nous l'avons déjà dit — semble être la façon la plus rationnelle, donc la plus écono-

mique, de travailler. Dans son complexe définitif, la station portuaire se trouverait formée de trois groupes de voies : dans l'ordre, le groupe d'arrivée, le groupe d'évitement et le groupe de départ : ce dernier est placé à côté du précédent. La longueur utile des rails des groupes d'arrivée et de départ est de 750 mètres approximativement. Ainsi, les plus longs trains de marchandises du Gothard pourraient entrer d'emblée dans la station sans avoir besoin d'être divisés préalablement. Le groupe d'évitement ne nécessite que des rails de 500 mètres de longueur, parce qu'étant destinés à ne recevoir que des rames fractionnées de wagons.

Groupe d'arrivée et groupe de départ disposent, tous deux, de trois voies ferrées. En revanche, le groupe d'évitement en aura, dès le premier stade des opérations, cinq. En cas d'augmentation du trafic, on en pourrait encore ajouter huit. Entre le groupe d'arrivée et celui d'évitement, on aura mis une rampe de lancement, et près de cette dernière, on établira la liaison avec le groupe de départ. Le va-et-vient des wagons entre la garde de marchandises et les voies d'arrivée et de départ est, près de la rampe de lancement, actionné par des postes électriques, à appareils centraux. En revanche, le déplacement des wagons vers l'extrémité inférieure du groupe d'évitement, sera actionné à la main; de telles manœuvres seront d'ailleurs plutôt rares. Si l'on retourne à l'extrémité supérieure du groupe de départ, on y trouve un bâtiment de service où sont dirigés tous les services du port. On accéderait aux installations du Stradonino (rue Quartino-Riazzino) au moyen d'une rampe d'une pente moyenne de 4,5 %.

La dénivellation entre la station de Riazzino (cote 201,71 m.) et les rails du quai sud, bassin 1 (cote 199 m.) est de 2,71 mètres. Le petit groupe d'évitement acquerrait ainsi une pente de 1,5 pour mille. De cette façon, on arriverait à construire un passage sous voie, en observant la même cote pour la route (196,16 m.) et la même hauteur (4 m.) qu'on retrouve au passage sous voie du Stradonino du chemin de fer Bellinzzone-Locarno.

S'il devait être nécessaire de trier les wagons selon leur destination, on aurait toute latitude d'opérer cette manœuvre — en ajoutant même d'autres wagons — dans la plus proche gare de marchandises et de triage (Bellinzzone-San Paolo),

comme c'est le cas à Bâle pour la gare de MuttENZ. Pour la manœuvre des rames de wagons entre la station portuaire et la voie ferrée des quais, on ne devrait utiliser que des locomotives à vapeur seulement, les lignes électriques de contact constituant un danger pour le chargement ou le déchargement des marchandises (grues, etc.). Une puissante locomotive à vapeur pourrait aussi servir, naturellement, à pousser sur la rampe de lancement les wagons d'un train arrivant du Gothard, au cas où une locomotive électrique ne serait pas disponible.

La gare du port, telle qu'elle est projetée (avec une rampe de lancement qui, sur la base des expériences faites, peut actionner un wagon toutes les 15 secondes, soit 4000 wagons en 16 heures de travail) est certainement suffisante, même si le trafic devait connaître un grand développement. Seul, le nombre des rails du groupe d'évitement devrait être sensiblement augmenté, dans la mesure de l'essor pris par le trafic.

Bassins et stations ferroviaires diviseraient en deux parties la région inférieure de la ligne de Magadino, sur la droite du Tessin. Le trafic des véhicules et des piétons, d'une zone à l'autre, serait assuré, au centre de la station, par le passage sous voie du Stradonino, que nous avons déjà mentionné et, plus au sud, par le pont qui conduit au domaine agricole de la contrée, avec des rampes de 6 %, respectivement de 7.

Les installations portuaires projetées couperaient deux canaux de drainage du consortium de bonification du Piano di Magadino, de la plaine de Magadino : le canal de Riazino et celui de la Bolla Rossa ; en fait, ces deux canaux ne seraient pas traversés, mais détournés. Le bras inférieur du canal de Riazino serait dirigé du côté sud de la station portuaire et déboucherait dans la section terminale du canal de la Bolla Rossa, celui-ci restant sans changement. Le canal de ce nom donnerait dans le bassin N° 2, au nord de la gare portuaire, après avoir reçu le canal Carcale. La pente actuelle des canaux ne subirait aucune modification. Si, plus tard, le trafic des marchandises du port de Locarno devait prendre de grandes proportions, il deviendrait probablement nécessaire de doubler les voies, spécialement le long du tracé Giubiasco-Cadenazzo, sur lequel circulent également les trains allant à Luino.

Conclusions

Après ces renseignements techniques, nous devons être convaincus de l'importance de l'entreprise projetée. Nous croyons avoir atteint notre premier but, celui d'avoir contribué à la vulgarisation du projet, en ne prenant en considération que les données technico-géographiques uniquement. Si l'on fait abstraction de tout autre élément, économique, financier, politique ou social, la voie fluviale Locarno-Venise et le port-tête de ligne de Locarno sont certainement réalisables.

Maintenant, nous devons passer à un autre ordre d'idées, de caractère économique et financier précisément, celui-là même qui nous autorisera à nous prononcer favorablement ou défavorablement sur le trafic de la voie fluviale projetée.

Deuxième partie

LES CONDITIONS ÉCONOMIQUES

Nous avons précisé que notre étude a pour but final le développement économique et, indirectement, le rendement du port projeté à Locarno. De ce fait, notre examen doit souvent s'inspirer de conceptions générales, nous entendons par là qu'elles se rapportent à la voie fluviale tout entière, car il est impossible de considérer le port suisse comme un organe détaché de celle-ci.

Après avoir noté le trafic du port de Venise, en général, et les courants de marchandises d'outre-mer en provenance de la Suisse ou destinées à celle-ci, en particulier, nous ferons ressortir les arguments fondamentaux qui nous permettront de nous faire une idée du volume du mouvement futur, susceptible, à notre avis, d'alimenter le port de Locarno. Nous établirons ensuite une étude basée sur l'analyse objective de la situation réelle, et c'est alors seulement que nous pourrions formuler nos prévisions.

Malgré l'incidence des malheureux conflits politiques internationaux, bien propres à troubler un programme économique qui cherche à s'inspirer de sains préceptes commerciaux — en l'occurrence, l'adaptation du trafic maritime aux voies naturelles de communication — l'évolution de ce dernier doit, toujours davantage, tenir compte de directives constantes.

D'autre part, même en nous donnant la peine de fixer concrètement, dans le programme que nous nous sommes proposé, la solution idéale qui dirait pour quelle raison les courants maritimes internationaux doivent tendre à se diriger vers les ports qui sont géographiquement les plus proches qu'on puisse atteindre par les routes les plus courtes, nous ne pouvons renoncer à examiner pratiquement les facteurs qui pourraient modifier notre avant-propos.

Chapitre premier

LE TRAFIC ACTUEL

I. Le trafic du port de Venise

Cet exposé a pour nous double valeur. D'abord de constater quelle est l'importance actuelle du port de Venise pour la Suisse, c'est-à-dire de nous rendre compte dans quelle mesure nos trafics extérieurs participent au mouvement de ce port maritime qui demain pourra devenir le nôtre, comme c'est aujourd'hui le cas de Gênes et d'Anvers. Etant donné l'avantage économique du transport fluvial projeté, nous pourrions d'ores et déjà supposer qu'une partie de nos trafics actuels via Venise seraient susceptibles d'emprunter le nouveau mode de transport. Puis, autre aspect de la question, il faudrait voir si le port de Venise pourrait attirer les courants maritimes nous intéressant éventuellement pour l'acheminement d'une partie de nos trafics par la voie fluviale qui fait l'objet de notre étude. Et voici pourquoi l'analyse des trafics vénitiens devient ainsi indispensable.

En considérant le développement des trafics maritimes mondiaux, nous voulons nous en tenir à la dualité habituelle des principes : d'un côté, ceux qui tiennent compte des directives les plus récentes dominant la structure actuelle de la circulation — analyse des dernières statistiques — de l'autre, ceux qui, sur la base des expériences faites, donnant la possibilité d'en tirer un enseignement historique et scientifique.

Aujourd'hui encore, malheureusement, l'humanité se voit entraînée dans un chaos de politique mondiale; elle vit dans l'appréhension d'un conflit international.

Quoi qu'il en soit des développements de l'économie mondiale, cet autre principe demeure qui veut que les échanges

commerciaux suivent les routes les plus économiques. L'importance est le développement des ports maritimes s'effectuent, par conséquent, en fonction des courants commerciaux, et de la situation géographique dépendra l'expansion, l'augmentation ou la diminution de ceux-ci.

Selon notre point de vue, comme d'autre part il résultera de l'analyse statistique, nous sommes poussé à croire que les directives expansionnistes et les développements commerciaux de 1948 ont toute raison d'être retenus, étant donné leur signification. En effet, de toutes les années d'après-guerre, 1948 est bien celle dont la structure, en ce qui concerne le trafic, se rapproche le plus du principe susmentionné, d'après lequel les marchandises empruntent les routes les plus courtes et les plus économiques, du lieu de production au centre de consommation.

Les années suivantes ont effectivement une structure moins normale. Les troubles apportés au mouvement commercial par les huiles minérales de l'Iran et le fait que l'Argentine, pour des raisons d'économie interne, n'exporte plus de céréales, en administrent une double preuve.

Une autre circonstance particulière est à noter. C'est à partir de 1948, précisément, qu'à peu près tous les pays du monde ont signalé un développement presque égal à celui de l'année de base 1938. Si l'Italie, dans notre cas, est restée quelque peu retardataire à cet égard, ce fut à cause des difficultés qu'a rencontrées son industrie à absorber les matières premières, pondéreuses ou volumineuses, à cette époque de réorientation, de passage de la production de guerre à la production de paix.

La documentation permettant l'analyse du trafic du port de Venise se trouve dans la revue mensuelle établie par les soins du provéditeur du Port de Venise, le *Bollettino mensile di statistica*, édité par l'Istituto Centrale di Statistica.

Après la grande expansion des trafics maritimes mondiaux, qui ont atteint, en 1951, le chiffre record de 650 millions de tonnes de marchandises, on avait prévu, pour 1952, une période de tassement. Or, et contre toute prévision, le volume des transports s'est maintenu aussi élevé et, dans certains cas, a même surpassé le niveau enregistré en 1951. Le trafic des marchandises dans les ports nationaux italiens, en 1952, a dépassé, avec 34 830 000 tonnes au débarquement et 12 525 000 à l'embarquement, le mouvement total, soit de 1950 (27 682 000 t. et

9 814 000, respectivement), soit de 1951 (33 789 000 t. et 11 645 000). L'augmentation du mouvement commercial est signalée dans presque tous les ports principaux, à l'exception de Savone, Gênes et La Spezia, où l'on note un léger recul en 1951. Les augmentations les plus fortes ont été enregistrées dans les escales de l'Adriatique, lesquelles ont dépassé de 2 millions de tonnes le total des marchandises manipulées en 1951.

Or, on est tenté de se demander si le trafic suisse d'outre-mer montre aussi une tendance à emprunter plus qu'auparavant le secteur adriatique. Y aurait-il là un phénomène éventuellement susceptible d'être interprété comme devant donner naissance à un courant de marchandises empruntant à l'avenir la voie fluviale Locarno-Venise ? Nous verrons ci-après dans quelle mesure la Suisse a participé au mouvement du port vénitien, notamment en 1952.

Un phénomène commun, pour ainsi dire, à l'ensemble des ports italiens sous examen est la diminution des arrivées de charbon et, par contre, des entrées supérieures d'huiles minérales. Le recul plus sensible dans les arrivées de charbon, par rapport à l'année précédente, s'est manifesté à Savone, La Spezia et Ancône, tandis qu'en ce qui concerne les augmentations notables du trafic d'huiles minérales, ce furent les ports de Naples, Venise, Livourne, Trieste et Ancône qui en profitèrent particulièrement.

A) LE MOUVEMENT MARITIME DU PORT

En 1952, sont entrés dans le port de Venise 3 325 bâtiments, vapeurs, moteurs et voiliers, d'une jauge nette totale de 3 708 124 tonnes, contre 3 019 unités, d'une jauge nette totale de 3 158 947, l'an précédent. Avec un tonnage presque égal, ces deux années, le pavillon italien a participé au mouvement maritime par 248 unités de plus qu'en 1951. La cause déterminante fut le nombre supérieur des navires de ligne, de tonnage moyen et petit, et des chargeurs appartenant à des compagnies particulières.

Notons que la moyenne enregistrée durant la décennie 1931/1940 fut de 10 000 bâtiments, à l'arrivée et au départ, d'une jauge nette de 10 millions de tonnes.

B) LE PAVILLION

Pavillon	1951		Pavillon	1952	
	Nombre de navires	Jauge nette t.		Nombre de navires	Jauge nette t.
Italie	874	1 825 086	Italie	1122	1 894 766
U. S. A.	89	383 642	Grande-Bretagne	135	548 745
Grande-Bretagne	74	263 338	U. S. A.	97	421 995
Panama	40	128 438	Yougoslavie	133	249 415
Yougoslavie	69	128 191	Panama	36	119 297
Grèce	36	44 435	Norvège	25	87 714
Norvège	11	31 891	Grèce	29	33 514
U. R. S. S.	8	28 051	Suède	10	27 512
Pays-Bas	17	23 751	U. R. S. S.	6	21 756
Israël	8	23 721	Turquie	12	16 263
Turquie	12	21 298	Pays-Bas	8	12 151
Suède	6	8 636	Suisse	9	10 339
Suisse	1	3 895	Israël	4	7 296
Autres	15	37 171	Autres	18	43 891

Pour ce qui concerne le pavillon britannique, on relèvera que le tonnage total de la jauge nette a plus que doublé, le nombre des navires entrés dans le port ayant augmenté dans une moindre proportion (90 %). Ceci signifie par conséquent un accroissement, comparé à 1951, de la jauge moyenne par unité; il s'explique par de plus fréquentes arrivées de navires-citernes de grand tonnage. La très sensible augmentation du tonnage transporté par les navires battant pavillon britannique est due à d'importants transports d'huiles minérales, mais aussi d'autres matières brutes et de manufacturés. Leur volume total dépasse de 658 000 tonnes celui de 1951.

Les Yougoslaves ont doublé leur participation au mouvement maritime vénitien. D'un côté, comme on peut l'inférer du rapport concernant Venise, on trouve encore une fois dans ce fait la confirmation de la politique bien connue d'expansion du trafic poursuivie avec ténacité et succès par la république voisine. De l'autre, on est en droit de conclure, ce qui corrobore nos précédentes affirmations, que le développement des trafics maritimes internationaux et la structure même des courants économiques dépendent étroitement des événements politiques, singulièrement des manifestations de nationalisme. Il faut admet-

tre, tout de même, et nous l'espérons, que l'accroissement naturel du trafic soit dicté par des exigences humaines, économiques et sociales, et non plus par les passions politiques ou démagogiques. L'activité nouvelle de la marine yougoslave trouve sa confirmation dans les chiffres que voici : 176 000 tonnes de charbon, 40 000 de minerais métallifères et 5 300 de coton débarqués en excédent sur les livraisons de l'an précédent.

Le pavillon norvégien est représenté par 24 unités, à l'arrivée, d'une jauge nette de 87 714 tonnes. Il a sensiblement amélioré sa position. Les Norvégiens, eux également, ont notablement développé leur activité, surtout en ce qui concerne les combustibles solides et liquides. La Suède et la Suisse notent également un net accroissement du trafic. Cette dernière signale l'arrivée de 9 vapeurs (10 339 t. de jauge nette) en 1952, contre 1 vapeur (3 859 t.) en 1951.

Les bâtiments de la Suède et de la Suisse ont cependant effectué des transports supérieurs de pétrole et de charbon. Notre pays a, pour la première fois, participé à ce genre de trafic dans le port de Venise.

En 1952, le drapeau suisse a participé au mouvement des marchandises, débarquées et embarquées dans le port de Venise, par 22 376 tonnes (3 720 en 1951), ce qui représente une participation de 0,44 % (0,09 en 1951). On peut en inférer que pour le moment du moins, l'intérêt de notre contribution au trafic de l'escale vénitienne reste d'une importance minime, pour ne pas dire négligeable. Ce trafic a été constitué uniquement par des transports de charbon. Précisons ! Nous Suisses, avons débarqué, en 1952, 19,376 t. de charbon à Venise (contre 3 720 t. de phosphates en 1951) et embarqué 3 000 tonnes de charbon (0 en 1951). Malgré l'étroitesse de cette participation, nous nous devons toute de même d'avouer que l'accroissement du trafic maritime adriatique a présenté pour nous un certain attrait. Il n'est pas exclu qu'une fois établie la voie fluviale reliant notre territoire au port de Venise nos bateaux de mer y touchant plus souvent, nos intérêts s'y développeraient.

Dans les deux années sous enquête, les principaux pavillons, comprenant dans la statistique, vapeurs, moteurs et voiliers, ont participé au mouvement des marchandises du port de Venise, à l'entrée et à la sortie, dans la mesure indiquée sur la table suivante.

Pavillon	Marchandises débarquées et embarquées (tonnes)	
	1951	1952
Italie	2 709 362	2 712 661
Grande-Bretagne	435 881	1 100 813
Yougoslavie	143 606	370 564
Etats-Unis	243 598	271 086
Panama	240 331	188 594
Norvège	46 520	177 400
Grèce	89 157	62 299
Suède	4 172	47 538
URSS	42 045	30 256
Suisse	3 720	22 376
Hollande	41 829	13 073
Turquie	48 661	11 503
Autres	87 910	83 651

Il ne nous paraît pas inopportun de souligner que l'augmentation du tonnage des marchandises transportées dans le port adriatique porte très nettement le caractère de l'unilatéralité qualitative des transports effectués; il se concentre principalement sur les combustibles liquides. En retenant ce fait et en nous reportant à une étude établie par le D^r G. Signore, de l'Ufficio suampa¹, sous la direction du D^r G. Cerni, chef du service commercial du provéditeur, nous constatons qu'une question reste actuelle (c'est ce qui résulte de l'analyse des trafics de l'an 1948): la recherche du fret de retour. Le problème se complique du fait que les navires-citerne, par exemple, ne peuvent être utilisés que pour le transport d'une marchandise déterminée, et dans un sens unique.

C) LE MOUVEMENT DES MARCHANDISES

Gênes et Savone seront demain, à notre avis, les concurrents encore plus redoutables qu'aujourd'hui de Venise, à la recherche de cette partie du trafic suisse qui emprunte la voie méditerranéenne. Actuellement déjà, la rivalité entre ces ports reste

¹ *Porto di Venezia*, revue mensuelle du Provéditeur, 1949, N° 3.

pour ainsi dire limitée aux trafics nationaux. Nous pouvons nous rendre compte du potentiel de ces ports à l'aide du tableau suivant, établi sur les statistiques de 1952 :

	Marchandises (en tonnes)		
	Débarquées	Embarquées	Total
Gênes et Savone	9 662 895	1 722 739	12 385 634
Venise	4 280 040	811 774	5 091 814
Bâle/Rhin	3 627 265	295 850	3 923 115

Nous avons groupé les données se référant à Gênes et Savone, ces deux ports travaillant en étroite collaboration.

Pendant la même année, le total des importations et exportations suisses, à travers les ports précités, a été de l'ordre de :

695 764 t. pour Gênes et Savone et de

40 501 t. pour Venise.

Nous verrons par la suite la composition de ces trafics, ce qui nous permettra de savoir s'il serait possible d'acheminer une partie au moins de ceux-ci, par la nouvelle voie fluviale.

a) Les marchandises débarquées dans le port de Venise, durant l'année 1952, font un total de 4 280 040 tonnes, ainsi réparties, d'après leurs groupes les plus importants :

Principales marchandises débarquées (en tonnes)			
Marchandises	1938	1951	1952
Charbon	1 484 378	1 206 829	1 278 704
Huiles minérales	730 977	1 331 466	1 718 912
Engrais et phosphates	200 214	171 669	167 450
Minerais et métaux	317 825	446 798	492 784
Céréales	119 732	221 975	201 878
Légumes	76 901	45 402	38 686
Coton	64 484	56 919	68 416
Marchandises diverses	425 533	321 865	313 210
Total des débarquements	3 420 044	3 802 923	4 280 040

Comme on le voit, le volume total des marchandises débarquées signale une augmentation vis-à-vis soit des résultats de 1951 (inférieurs de 477 000 t.), soit de ceux de 1938 (inférieurs

de 860 000 t.). Cet accroissement est dû à de plus grandes arrivées de marchandises lourdes, destinées à la zone industrielle.

Cette amélioration, par rapport à 1951, est due principalement à des arrivages supérieurs d'huiles minérales (+ 387 446 tonnes) et de charbon (+ 71 875 t.); également de minerais métallifères et de coton. En revanche, le mouvement des autres marchandises principales est presque stationnaire et l'on trouve même, en diminution, les importations de ce qu'on nomme « marchandises variées », constituant pourtant le commerce maritime le plus rentable de la ville et de son arrière-pays.

Si nous établissons la comparaison entre 1952 et 1938, l'augmentation porte, nous l'avons dit, sur 860 000 tonnes, pour les seuls débarquements. Ce résultat est déterminé presque exclusivement — on pouvait s'y attendre — par de plus grandes entrées de pétrole (environ 1 million t. de plus), auquel s'oppose une diminution dans les arrivées de charbon (200 000 t. approximativement). Pour ce qui est des autres principaux courants de trafic, on constate que les minerais métallifères ont, en 1952, dépassé de quelque 175 000 tonnes le mouvement de 1938; les céréales, de 82 000 tonnes et le coton, de 4 000. Restent encore au-dessous du niveau normal d'avant-guerre les arrivées d'engrais, et de phosphate en particulier, également de bois.

Pour ce qui regarde le mouvement des « marchandises diverses », concrétisant, rappelons-nous, les trafics les plus riches du port, il demeure, en 1952, bien au-dessous de celui qu'on connaissait avant la guerre. On note de moindres arrivées en ce qui concerne les semences oléagineuses (en diminution de 11 000 t.), le chanvre et la laine (8 000 t.), le vin et les breuvages alcooliques (14 500 t.), le café, les denrées coloniales (8 570 t.), les peaux, les produits chimiques, les vernis, les huiles et les matières grasses, animales et végétales, la cellulose et le papier (11 800 t.), cette énumération ne mentionnant que les principales matières. Ainsi, la situation n'est certainement pas brillante, pour le grand emporium vénitien. Il s'agit pourtant des courants de trafic de première importance, en étroites relations avec les services maritimes de ligne, dont la déficience a été et reste encore l'une des causes essentielles de ce recul. Il est intéressant de relever que la situation en 1948 était, à quelques dizaines de tonnes près, identique.

Concluons ! Ces brèves notes sur la marche des importations

du port de Venise, en 1952, nous mettent en droit d'affirmer que si la quantité des marchandises entrées a nettement dominé le tonnage réalisé en 1938, respectivement en 1948, comme susmentionné, la qualité des trafics s'est notablement transformée. Les réductions (100 000 t. approximativement) se rapportent à quelques-uns des courants les plus riches; ils ont toujours eu pour le port de Venise une importance particulière, atteignant aussi la ville en ce qui concerne l'emploi de la main-d'œuvre.

La Suisse a importé, pendant l'année 1952, 37 045 t. de marchandises; elles se distribuent ainsi :

Huiles minérales et résidus divers	2 446 t.
Goudron et paraffine	1 044
Engrais	59
Métaux	20 636
Machines et appareils	408
Pierres, tuiles	11
Légumes	3 088
Coton	5 234
Tissus	32
Laines et crins	38
Produits chimiques	98
Vins, liqueurs	2 912
Tabacs	196
Autres marchandises	843

Les importations suisses provenant du port de Gênes ont été, la même année, de l'ordre de 650 583 t.

Or, il n'y a guère que les marchandises pondéreuses à pouvoir s'adapter aux transports fluviaux. Mais, si l'on pense que ces transports ne présentent d'avantage économique qu'au cas seulement où les chargements sont complets, c'est-à-dire ceux du chaland de 600 tonnes, nous croyons devoir affirmer que la nécessité pour nous de construire un port-tête de ligne à Locarno et de financer une partie du parcours hydroviaire ne s'impose pas. Nous ne pourrions, en effet, nous intéresser qu'à un nouveau mode de transport plus économique que celui qui existe, le chemin de fer, et avec lequel la voie fluviale entrerait immédiatement en concurrence.

b) *Les marchandises embarquées*

A Venise, en 1952, on a atteint un total de 811 774 tonnes. Les marchandises se répartissent de la façon suivante, d'après leurs groupes principaux :

Principales marchandises embarquées (en tonnes)			
Marchandises	1938	1951	1952
Charbon *	97 513	7 582	9 151
Huiles minérales	91 200	93 844	509 756
Métaux	32 488	10 873	16 230
Cendres et pyrites	106 538	—	41 065
Machines et appareillage	5 867	7 884	9 164
Céréales, farine et pâtes	213 633	56 214	56 034
Sucre	16 634	12 003	13 955
Tissus et filés	30 916	11 177	7 865
Marbres	13 259	16 329	10 167
Marchandises diverses	147 523	117 963	138 387
Total des embarquements	755 571	333 869	811 774

* Inclus les ravitaillements de bord.

Le grand essor des exportations d'huiles minérales, phénomène commun, ces dernières années, à de nombreux ports italiens, et particulièrement à Venise, date de la récente entrée en fonction des nouvelles installations de raffineries de pétrole. En outre, le port vénitien a enregistré des augmentations notables, par rapport à 1951 et 1948, des sorties de charbon, de métaux, de cendres de pyrite, de machines et appareils, de sucre, etc. Les exportations de céréales, de farine et de pâtes sont, par contre, restées stationnaires; celles de tissus et de filés, sans parler des marbres, ont même accusé une certaine réduction.

Les embarquements de charbon de soute principalement, sont encore considérablement au-dessous du niveau atteint en 1938, lorsque de notables chargements de combustibles solides, provenant d'Allemagne, étaient dirigés, par mer, vers les ports de l'Italie méridionale.

Les métaux exportés en 1952, et formés en majeure partie de semi-fabriqués, ont dépassé le tonnage de l'année précédente, représentant à peine, malgré cela, la moitié des chargements de 1938.

Les exportations de cendres de pyrite sont en reprise, alors qu'avant la guerre, on les chargeait surtout pour servir de lest; aujourd'hui, on le fait aussi dans l'intention de les vendre pour en tirer des sous-produits.

Les exportations de machines et d'appareils sont en hausse marquée, et cela étant donné l'accroissement de certains courants de trafic, spécialement de ceux concernant l'Orient, l'Afrique et l'Australie.

Les céréales, farine et pâtes expédiées n'ont atteint qu'un quart, ou à peine plus, des expéditions d'avant-guerre, au moment où de notables quantités de ces marchandises, alors continuentées, affluaient de la vallée du Pô à Venise. On les chargeait là sur des navires de petit tonnage, propres au cabotage, pour les envoyer à d'autres ports italiens, principalement de l'Italie méridionale.

Les difficultés connues du commerce d'exportation des textiles, filés compris, trouvent une évidente confirmation dans les chiffres suivants : 30 916 tonnes embarquées en 1938 et 7 865 seulement en 1952.

En ce qui concerne la dernière rubrique, celle des « marchandises diverses », le tonnage réalisé en 1952 est de peu inférieur à celui de 1938, tout en étant supérieur à celui de 1948. Parmi celles-ci, il convient de signaler particulièrement les peaux, le verre, les cotonnades et le bois qui ont toujours dépassé le niveau d'avant-guerre. En revanche, c'est encore en se référant à 1938 qu'on signalera la diminution des exportations figurant sous la rubrique « terres et matériaux de construction » (— 5 000 t.), chanvre et jute (— 560 t.), coton, produits chimiques (— 8 031 t.), papier et cartons (— 8 000 t.).

Les arrivages suisses à Venise, pour embarquement consécutifs, ont été de l'ordre de 3 456 tonnes dont :

Métaux	473 t.
Machines et appareils	1 203
Boissons	14
Chanvre, lin, jute, laine	297
Tissus	57
Produits chimiques	23
Fûts vides	59
Autres marchandises	1 330

Les exportations suisses dirigées sur Gênes ont totalisé 45 181 tonnes.

À notre avis, et comme nous le verrons plus loin, le trafic suisse d'exportation ne semble pas devoir être orienté vers la future voie fluviale, soit par l'exiguïté des transports à effectuer, soit par la nature même des marchandises qui ne recherchent pas tant l'économicité du trafic que la célérité, la sûreté et la régularité de ce dernier.

Le volume des marchandises embarquées et débarquées à Venise, en 1952, fit un total de 5 091 814 tonnes (4 136 792 en 1951), représentant ainsi une augmentation de 955 022 tonnes, comparée à l'année précédente, et 916 199 par rapport à 1938. C'est la première fois, dans sa longue histoire, que le port de Venise a dépassé un mouvement total de 5 millions de tonnes. Il est peut-être utile d'ajouter qu'une telle augmentation dans le mouvement des marchandises fut déterminée essentiellement par un trafic considérable — arrivées et départs — d'huiles minérales et de carburants (quelque 800 000 t. de plus qu'en 1951) et que cet accroissement s'est inscrit à l'avantage seulement de la zone industrielle du port (Porto Marghera), alors que le trafic de la zone commerciale (Marittima et Molo « A » de Marghera) est légèrement inférieur à lui de 1951 (plus de 41 000 t. en moins).

Pour nous résumer, relevons que les marchandises encombrantes et pondéreuses, spécialement du groupe industriel, sont en hausse marquée. En revanche, le trafic proprement commercial, tant à l'importation qu'à l'exportation, et particulièrement de « marchandises variées », est encore loin d'atteindre le niveau de 1938.

D'autre part, la revue mensuelle du provéditeur du port de Venise ¹ signale que dans tous les principaux havres italiens à l'exception de celui de Trieste, le trafic commercial, au premier semestre de 1953, est, dans l'ensemble, sensiblement plus élevé que dans la période correspondante de 1952. Les combustibles liquides, avec un tonnage partout supérieur au charbon, sont en augmentation tant au débarquement qu'à l'embarquement. Le charbon, sauf à Gênes, Naples et Bari, est en régression.

¹ N° 9, IX/1953.

L'incidence des combustibles dans les trafics pour la période précitées est la suivante, en ce qui concerne les ports ci-dessous mentionnés :

	Charbon	Huiles minérales
Gênes	18 %	32 %
Savone	43 %	29 %
La Spezia	22 %	69 %
Livourne	13 %	59 %
Venise	20 %	45 %

De la documentation citée ci-dessous ¹, il résulte que, durant le premier semestre de 1953, le trafic total des marchandises, débarquements et embarquements, s'est élevé à 2 318 434 tonnes, en augmentation de 512 154 par rapport au semestre correspondant de 1952. Un tel accroissement se rapporte, avant tout, aux céréales (quelque 100 000 t.), aux engrais (60 000 t. approximativement), à la rubrique « pierres et terres » (environ 30 000 t.), au coton (5 000), aux huiles minérales et dérivées (420 000).

Pour être complet, nous continuerons à examiner en détail le trafic du port de Venise. Nous essayerons de discerner si l'accroissement qu'il signale est dû uniquement à des causes particulières à ce port ou encore au développement général et à l'évolution de l'économie italienne en particulier, européenne en général. Il sera plus facile de constater finalement jusqu'à quel point on peut ajouter foi aux prévisions concernant l'avenir de la voie fluviale de la vallée du Pô et le mouvement à destination de la Suisse et au-delà.

c) *Provenance et destination des marchandises*

Dans l'analyse détaillée du trafic des marchandises du port de Venise, nous n'avons fait que des allusions au commerce extérieur suisse, nous efforçant de ne pas développer le sujet, ceci faisant l'objet d'une étude approfondie au paragraphe suivant.

Pour ce qui regarde la provenance des plus importantes marchandises déchargées à Venise en 1952, on peut faire les observations suivantes :

Charbon — Sur le total de 1 278 704 tonnes arrivées, les chargements principaux proviennent des pays du nord de l'Europe

¹ N° 7, VII/1953.

(632 298 t.), des Etats-Unis (476 691 t.), de l'Union soviétique (65 315 t.), de la Yougoslavie (42 260 t.) et de la Turquie. Le reste avait été expédié de ports italiens. Si l'on compare cette statistique avec celle de 1951, on s'aperçoit que les exportations de charbon des pays européens ont augmenté, particulièrement de Yougoslavie, d'Allemagne, de Pologne et d'U. R. S. S. Les arrivées de combustibles solides ont diminué, par contre, pour ce qui est de la Grande-Bretagne et des Pays-Bas.

La Suisse n'a pas enregistré d'importations de charbon par Venise; par contre, bien par Gênes et Savone 76 079 tonnes. Ces derniers ports renonceront difficilement à ce trafic au bénéfice de la voie d'eau Locarno-Venise. Toujours durant 1952, nos importations par la voie rhénane ont atteint le respectable chiffre de 1 494 611 tonnes !

Huiles minérales — Sur un total de 1 718 912 tonnes déchargées à Venise, 726 128 sont arrivées de Perse, 444 757 de la Syrie, 122 671 de la Russie, 51 427 du Vénézuéla, 23 200 des Etats-Unis, 19 005 de la Roumanie et 15 598 de l'Etat d'Israël. On peut constater que les importations de Syrie, de l'Union soviétique, du Vénézuéla et de la Roumanie ont enregistré un accroissement sensible.

Notre participation à ce trafic fut très faible, il faut bien le reconnaître : à savoir 2 446 tonnes. Le total des sorties d'huiles minérales et de carburants liquides, dans le port de Venise, a été de 172 474 tonnes, dont 12 202 destinées au trafic international, tandis que 160 272 furent absorbées par des destinataires italiens. Il est intéressant de remarquer que nous avons importé par Gênes, toujours durant l'année 1952, 344 156 tonnes de ces combustibles, le trafic de ceux-ci ayant été de 813 589 tonnes par la voie rhénane.

Minéraux métallifères — Le total manipulé dans le port se monte à 492 784 tonnes : 175 117 tonnes avaient été envoyées de Yougoslavie, 47 865 de Chypre, 12 817 de Turquie, 6 697 de l'Inde; le solde, comme précédemment, provenait de ports italiens. Les importations de Yougoslavie ont pour ainsi dire doublé et celles de Chypre et de l'Inde ont également augmenté; en revanche, les expéditions de Turquie sont moins importantes qu'autrefois.

Aucun trafic de ce genre a été enregistré pour notre pays, du port de Venise.

Céréales — On note l'arrivée à Venise de 201 878 tonnes : 88 627 furent reçues des Etats-Unis, 32 606 de la Russie, 30 288 du Canada, 12 424 de la Turquie, 10 215 de l'Australie. La Syrie, l'Argentine, le Maroc, la Roumanie, les Pays-Bas, enfin les ports nationaux s'inscrivaient pour des quantités moindres. Il y eut léger fléchissement pour les arrivées de céréales des Etats-Unis; par contre, augmentation en ce qui concerne la Russie, la Turquie et l'Australie. Les importations en provenance d'Argentine, pourtant considérables en 1951, ont pour ainsi dire disparu.

Aucun arrivage nous est parvenu, en céréales et en semences oléagineuses, du secteur adriatique. Par contre, nous en avons importé 142 221 tonnes par la voie de Gênes et 527 605 par celle du Rhin.

Coton — Les débarquements se sont élevés au total de 68 416 tonnes : 38 983 provenant des Etats-Unis, 17 523 de l'Egypte, 3 869 de la Turquie, 2 220 du Pakistan, 1 290 de l'Inde, 769 de l'Afrique du Sud. On note encore des arrivées d'Israël, de Grèce et Syrie. L'Egypte a envoyé 10 000 tonnes de plus qu'en 1951; la Turquie et l'Afrique du Sud signalent aussi des expéditions plus considérables. En revanche, il y a légère diminution de la part des Etats-Unis, de l'Inde et du Pakistan.

Comme nous l'avons déjà signalé (v. p. 55), 5 234 tonnes de coton nous sont parvenues par l'entremise du port de Venise. Par Gênes nous en avons importées 11 625 t. Comparons ces chiffres à celui de notre trafic rhénan, 25 594 tonnes en 1952, arrivées à Bâle.

On trouvera ci-dessous la statistique des marchandises débarquées à Venise en 1952, comparées à celles qui le furent en 1951.

Provenance des marchandises débarquées (en tonnes) :

	1951	1952
Europe	1 034 842	1 295 080
Asie	995 893	1 261 137
Amérique	691 327	769 844
Afrique	176 238	130 112
Australie	13 541	10 749
Ports nationaux	861 870	806 863
Autres pays non spécifiés	29 212	6 255
Total	3 802 923	4 280 040

Et voici maintenant les marchandises embarquées en 1952 dans le port de Venise. Le total se monte à 811 774 tonnes : 369 425 étaient destinées à d'autres ports italiens, 182 996 aux pays du Proche et Extrême-Orient, 148 603 à divers Etats européens, 39 930 au continent africain. Les chargements moins importants furent envoyés à l'Australie, à l'Amérique (continent), etc., comme on peut d'ailleurs le relever sur le tableau suivant :

Destination des marchandises embarquées (en tonnes) :

	1951	1952
Europe	43 001	148 603
Asie	25 892	182 996
Amérique	30 394	15 223
Afrique	18 673	39 930
Australie	15 698	20 935
Ports nationaux	187 036	369 425
Autres pays non spécifiés	13 175	34 662
Total	333 869	811 774

Exception faite pour les Amériques, le volume des marchandises embarquées à Venise, toujours en 1952, apparaît nettement supérieur, pour toutes destinations, à celui de l'année précédente. Ce phénomène — nous l'avons déjà souligné — est dû à l'énorme accroissement des exportations d'huiles minérales raffinées.

Il y a nette augmentation pour les expéditions de marchandises à destination de la Grèce (28 596 t. : huiles minérales, métaux ouvrés, machines, bois d'œuvre, produits chimiques, papier, engrais et phosphates, appareillage électrique, etc. De même pour la Turquie (19 041 t. : huiles minérales, métaux et machines, textiles, produits chimiques, papier, engrais, peaux, etc.) et pour Malte (94 956 t., dont 94 775 en huiles minérales).

En diminution sur 1951, on signale les embarquements pour le Royaume-Uni, l'Allemagne, les Pays-Bas, la Roumanie et la Russie.

D'importants courants de trafic sont notés en 1952 en ce qui concerne les pays d'Orient, Proche, Moyen et Extrême. Il s'agit surtout d'huiles minérales raffinées, mais également d'autres

marchandises, à savoir les marbres, les tissus, les bois et papiers.

On soulignera l'augmentation des exportations destinées au Maroc (vins), la Tunisie, la Somalie et surtout l'Egypte (huiles minérales, métaux ouvrés, machines, chanvre, produits chimiques, papiers et cartons, bois, fruits, caoutchouc travaillé, etc.). On insistera également sur les ventes supérieures de bois d'œuvre destinés à l'Australie (maisons préfabriquées). Les Amériques enregistrent quelque diminution, les Etats-Unis particulièrement, dont les importations de marbres italiens sont tombées de 11 770 tonnes en 1951 à 7 666 en 1952.

Les chargements supérieurs, au bénéfice des ports nationaux, sont dus, pour ainsi dire dans leur totalité, à des commandes renouvelées d'huiles minérales.

D) LE MOUVEMENT FERROVIAIRE

L'analyse du trafic ferroviaire et routier du port de Venise nous fixera sur l'extension de l'hinterland vénitien. Pourra-t-elle, la nouvelle voie fluviale, transporter une partie au moins de la masse actuelle de marchandises circulant dans cette sphère d'influence ? Certainement, mais nous nous abstiendrons de formuler des prévisions en ce qui concerne le trafic italien.

Le nombre total des wagons ayant circulé dans le port de Venise, en 1952, se monte à 124 333 : ce chiffre correspond à 2 082 333 tonnes de marchandises (1951 : 123 712 wagons et 2 049 783 t.; 1948 : 105 019 et 1 780 828 respectivement). La moyenne du trafic enregistré dans la décennie précédant la guerre mondiale était de 134 455 wagons (1 774 112 t.).

Tout ce mouvement ferroviaire a été supérieur, mais de peu, à celui de l'exercice précédent. Même, dans la zone commerciale du port (Marittima et Molo « A » de Marghera), on a signalé un léger fléchissement, soit dans le nombre des wagons, soit dans la quantité des marchandises transportées; heureusement, il ya eu augmentation de trafic dans la zone industrielle.

Les principales marchandises transportées, par fer, du port et au port, en 1952, sont les suivantes : charbon 661 594 tonnes (764 386 t. en 1951), métaux en tous genres 269 693 (302 766), cendres de pyrite 212 343 (151 079), minéraux métallifères 208 550 (164 392), huiles minérales 177 836 (132 269), engrais 141 682 (113 269), sels et tabac 97 600 (103 785), froment et

farine 35 836 (48 494), pierres et marbres, machines et appareils, coton, verre, etc.

Les marchandises en partance ont été distribuées, pour la plus grande partie, dans le territoire italien (1 285 234 t.; 1 404 611 en 1948), dans les provinces suivantes, mentionnées par ordre d'importance : Venise, Trentin (et Bolzano), Vicence, Milan, Vérone, Udine, Trévise, Padoue, Forlì, Bologne, Bergame, Côme, Sondrio, Brescia, Ferrare, Rovigo, Mantoue, Modène, etc.

Le trafic-frontière des marchandises expédiées à l'étranger a augmenté par rapport à l'année précédente : on note, en 1952, 276 496 tonnes, contre 243 649 en 1951 (210 781 t. en 1948). L'Autriche en a absorbé la majeure partie (200 819) et se voit suivie par la Suisse (37 045 t. contre 26 226 en 1948), l'Allemagne (15 246 contre 31 686), la Yougoslavie (8 913 contre 135 en 1948), la France (8 768 contre 746), la Hongrie, la Tchécoslovaquie, la Belgique, la Pologne, les Pays-Bas, le Danemark, la Grande-Bretagne.

Par rapport à 1951, le trafic a augmenté avec l'Allemagne (+ 12 000 t.), la Yougoslavie (+ 6 000), la France (+ 4 700), la Suisse et l'Autriche (+ 4 000 chacune), enfin la Hongrie.

Le mouvement ferroviaire des marchandises arrivées à Venise, en 1952, l'a emporté de 33 000 tonnes sur celui de l'année précédente (520 603 t. en 1952 contre 487 497 en 1951). Le trafic s'effectuant avec le territoire national signale un accroissement de plus de 37 000 tonnes. En revanche, il y a diminution pour ce qui concerne l'étranger (— 4 000 t., approximativement).

Les provinces italiennes ont contribué au trafic plus largement qu'autrefois. D'autre part, sur un total de 60 477 tonnes de marchandises en provenance de l'étranger, débarquées à Venise, 21 097 sont arrivées de France, 15 357 d'Allemagne, 9 640 d'Autriche, 4 811 de Pologne, 3 456 de Suisse, 2 069 de la Tchécoslovaquie, 1 970 de Hongrie, 1 723 de Yougoslavie. Le reste a été expédié des Pays-Bas, de la Belgique et du Danemark.

En conclusion de ces brefs renseignements concernant le trafic ferroviaire, on relèvera que, tandis que le tonnage des marchandises destinées au territoire national ou en provenance de celui-ci, est resté presque invariable (1 745 360 t. en 1952

contre 1 741 740 en 1951), le mouvement ferroviaire de et pour l'étranger a passé de 308 033 tonnes transportées, en 1951, à 336 973 en 1952.

E) LE MOUVEMENT ROUTIER

A l'activité supérieure des transports mentionnés dans les statistiques de la voie ferrée, transports destinés à Venise ou en provenance de ce port, en 1952, correspond à un mouvement appréciable de camions, en nombre supérieur à celui de l'année précédente, soit en nombre de voitures, soit en volume des marchandises transportées.

En 1952, sont arrivés à Venise, ou en sont partis, 49 075 véhicules à moteur, avec 436 445 tonnes de marchandises (44 369 camions et 398 070 t. en plus).

Le nombre des moyens utilisés et le tonnage total des marchandises chargées ou déchargées dans le port nous intéresse moins que de mettre en évidence les destinations et les provenances des marchandises transportées.

Les marchandises (382 155 t.) ayant quitté le port, composées principalement de charbon, de céréales et de coton, etc., ont été envoyées dans tout l'hinterland de Venise, et c'est de là qu'ont afflué vers le port 54 290 tonnes de marchandises diverses : boissons alcooliques, bois d'œuvre, marbres et filés, machines et appareils, papier et carton ¹.

F) LE TRAFIC FLUVIAL

Les transports ayant utilisé les voies navigables internes pour atteindre le port de Venise sont toujours inférieurs, même en 1952, à ceux de la période précédant la guerre. Le trafic fluvial est évalué à quelque 200 000 tonnes de marchandises. En ce qui concerne l'année sous enquête, nous ne possédons pas de données suffisantes pour fixer les quantités et les qualités du trafic, également pour cette raison que des relevés de ce genre sont spécialement malaisés à établir dans un port de type lagune, comme Venise. L'intensité de ce trafic se mesurait, en 1948, à quelque 180 000 tonnes, alors qu'en 1938, elle s'élevait à 800 000 tonnes approximativement.

¹ Les chiffres précités se réfèrent au port commercial. Le trafic par camion de et pour la zone industrielle de Marghera a été considérable, surtout au départ : on l'évalue à plus de 1 300 000 tonnes.

La crise permanente de l'activité des « barcari » s'est encore apesantie en 1952, fournissant une preuve convaincante de l'état de dépression dans lequel se débat la navigation interne.

En conclusion de tout ce qui fut dit jusqu'ici en relation avec l'activité du port de Venise en 1952, on aboutit à la constatation principale que voici :

a) Le mouvement des marchandises débarquées et embarquées, non seulement est supérieur à celui de 1951, et plus encore à celui de 1948, mais, pour la première fois, il dépasse les résultats de 1938;

b) Il semble qu'en se reportant à l'avant-guerre, la qualité des trafics s'est modifiée à l'avantage de ceux qui présentent un caractère industriel.

Le tableau qui suit est assez éloquent à ce propos. On y peut relever le fait que le trafic de la zone commerciale est inférieur à celui de 1951, mais n'a pas encore atteint le niveau de 1938. Dans la zone industrielle, en revanche, le mouvement des marchandises l'emporte sur ceux de l'année précédente et de 1938.

	Z o n e		Total (tonnes)	Pourcentage sur total		
	industr.	comm.		industr.	comm.	Total
Année 1952 :						
Débarquement	3 022 606	1 257 434	4 280 040	82,81	87,21	84,06
Embarquement	627 367	184 407	811 774	17,19	12,79	15,94
Total	<u>3 649 973</u>	<u>1 441 841</u>	<u>5 091 814</u>	<u>100.—</u>	<u>100.—</u>	<u>100.—</u>
Année 1951 :						
Débarquement	2 485 293	1 317 630	3 802 923	93,66	88,82	91,83
Embarquement	168 025	165 844	333 869	6,34	11,18	8,07
Total	<u>2 653 318</u>	<u>1 483 474</u>	<u>4 136 792</u>	<u>100.—</u>	<u>100.—</u>	<u>100.—</u>
Année 1938 :						
Débarquement	1 934 395	1 485 649	3 420 044	84,43	78,83	81,91
Embarquement	356 645	398 926	755 171	15,57	21,17	18,09
Total	<u>2 291 040</u>	<u>1 884 575</u>	<u>4 175 615</u>	<u>100.—</u>	<u>100.—</u>	<u>100.—</u>

c) Somme toute, nous pouvons inférer que, pour le moment du moins, l'importance du port de Venise n'est qu'éminemment nationale. Ce qui n'empêche pas de s'intéresser à l'idée d'une

voie fluviale qui, de la mer, traverserait la plaine du Pô pour atteindre le lac Majeur. On peut bien imaginer que cette nouvelle route desservirait, en effet, une bonne partie de cet arrière-pays. Certains des trafics actuels passeraient ainsi au nouveau transporteur, d'autant qu'on ne peut nier l'avantage économique du transport par eau.

d) Quant à notre commerce extérieur, la part qui reviendrait à la voie fluviale serait bien minime. Il s'agirait au fond de créer de toutes pièces un nouveau courant et de le diriger sur la nouvelle artère. Il serait constitué par des transports qui, jusqu'à ce jour, empruntent d'autres voies d'acheminement ou bien par un trafic tout à fait nouveau que créerait l'évolution économique nationale et internationale, ou encore le déplacement des marchés d'approvisionnement et de destination.

e) La concurrence entre les ports, les chemins de fer et la voie navigable ne manquerait pas d'intervenir. Pour que la voie d'eau parvienne à arracher du trafic aux chemins de fer, il faudra qu'elle offre un degré d'économicité des transports remarquable. Dans ce cas Venise aurait à administrer la preuve de la valeur de son emplacement géographique qui, en un certain sens, la favorise pour ce qui est des secteurs de l'Orient méditerranéen, ainsi que du marché asiatique.

Dans cet ordre d'idées nous croyons pouvoir affirmer que c'est grâce à ce facteur naturel que quelques dizaines de tonnes de marchandises ressortissant au commerce extérieur suisse ont touché l'escale vénitienne.

De toute façon, nous tenons à noter qu'en 1952 également, les autorités de Venise se sont beaucoup dépensées pour développer le trafic du port dans l'espoir de faire renaître les antiques courants d'importation et d'exportation et d'en retrouver de nouveaux pour remplacer ceux qui semblent — et c'est aussi notre conviction — orientés désormais vers d'autres havres.

Il faut reconnaître, d'autre part, que les réseaux des services réguliers italiens ne sont plus ceux de 1936, les services sur la Lybie, la mer Rouge, l'Afrique orientale, le golfe Persique et l'Indonésie, en particulier, ayant cessé de fonctionner.

G) LA CRISE ET L'AVENIR DU PORT DE VENISE DANS LA PERSPECTIVE DES TRAFICS PASSANT PAR LE PORT DE LOCARNO

De l'état de choses dont nous nous sommes entretenus jusqu'ici, il est permis de tirer des déductions concernant l'orientation des trafics maritimes de Venise pouvant intéresser le port-tête de ligne de Locarno et vice versa.

Si nous jetons un coup d'œil rétrospectif sur l'activité des trafics précités, nous voici contraints de remarquer qu'un ensemble de causes en ont amené une contraction sensible. En premier lieu, il convient de rendre responsable la diminution des relations avec l'Orient, la mer Noire et l'Extrême-Orient, ceci étant dû à des raisons de grande politique internationale. De ce fait, Venise a été éclipsée des sillages réguliers vers tout une partie du monde, ceci d'autant que la concurrence nationale, en particulier celle du port de Gênes, s'est considérablement accrue. Ce dernier, notamment, a déplacé aujourd'hui les limites de son arrière-pays; il a envahi ainsi une bonne partie du territoire qui précédemment appartenait à la zone d'influence de l'escale vénitienne. A ces facteurs, s'en sont ensuite ajoutés d'autres, purement commerciaux, qui ont singulièrement contribué à l'exode de certains trafics et au ralentissement de ce mouvement portuaire. Il s'agit de tout cet engrenage d'éléments financiers et de formalités se rapportant aux frets, aux assurances, aux charges de retour, à la propagande, la politique interne, etc.

Ces contingences sont caractéristiques et peuvent être analysées. Elles ont défini le trafic commercial du port de Venise, comme elles le font généralement pour tous les ports et trafics commerciaux, mais elles ne sont pas toujours essentiellement de caractère économique. Une situation économique donnée peut être déterminée par d'autres contingences de nature diverse, comme celles qui dérivent de la politique ou de pré-occupations militaires. Aussi, il en résulte qu'une situation effective comporte toujours en soi un caractère de relativité, de provisoire. Cette situation momentanée est difficilement évaluable dans le temps et, toutefois, si elle se répète, elle peut être alors qualifiée de permanente. En d'autres termes, une situation économique donnée peut être considérée comme permanente du moment où la marche d'un trafic se stabilise, se régularise pendant un certain temps.

Cette permanence sera ensuite garantie, d'un côté, par la situation géographique, de même que par l'ambiance économique et sociale qui l'enserme. Les lignes directrices du trafic ainsi stabilisées, on peut en déduire que pour ce qui concerne l'horizon de Venise, la possibilité de développer son trafic avec la Yougoslavie est bien mince, de même qu'avec les ex-colonies italiennes, la mer Noire, l'Orient en général. La conquête de marchés en Extrême-Orient, par exemple, serait, en revanche, susceptible de régénérer le mouvement d'affaires de l'emporium vénitien. Quant aux Etats-Unis, les relations commerciales qu'ils entretiennent avec Venise ont toujours revêtu un caractère provisoire; elles tendent, chaque jour davantage, à se normaliser, c'est-à-dire à redevenir ce qu'elles étaient avant la guerre, au désavantage du port de la Lagune.

Pour ce qui regarde l'arrière-pays, une bonne partie pourrait être soutenue à la zone d'influence de Gênes, mais il y faudrait l'intervention des autorités en matière de transports. Ce serait évidemment modifier artificiellement la situation. La concurrence entre les ports italiens aurait, de ce fait, diminué. Il serait loisible encore d'augmenter le nombre des services réguliers de ligne pour faciliter le ravitaillement de l'hinterland. Grâce à ces efforts conjugués, Venise augmenterait indiscutablement son trafic, également jusqu'en Suisse. Une partie du mouvement commercial, de par la nature même des marchandises à transporter, emprunterait la dorsale du Pô.

Si la statistique du trafic a enregistré une augmentation, ce fait n'est pas, de toute manière, à rechercher dans la situation favorable que le port doit à sa position géographique, mais uniquement au développement générique des trafics européens internationaux, dont Venise a eu la possibilité de bénéficier, très particulièrement grâce à l'expansion industrielle des raffineries de Marghera.

La situation commerciale laisse encore beaucoup à désirer, spécialement à l'heure présente, où il est logique de prévoir un ralentissement de la conjoncture internationale. Si l'orientation du trafic actuel, vers l'Occident américain, d'une part, la consolidation de la vie économique de l'Orient, d'autre part, s'affirme, les prémices indispensables en faveur d'un afflux de marchandises suisses vers le secteur adriatique, n'existent tout de même pas pour autant. A notre avis, maintenant en tous cas, le port

de Venise ne possède commercialement qu'une importance uniquement nationale, italienne. Gênes reste, pour la majeure partie de la Suisse, le débouché naturel sur la Méditerranée et nous basons notre affirmation sur les courants actuels du trafic maritime d'outre-mer et même sur les prévisions que nous pouvons établir quant à ce qui est de l'avenir immédiat.

Bien entendu, dans cette anticipation, on peut toujours envisager des possibilités nouvelles, imaginer des circonstances en fonction desquelles on enregistrerait la reprise de la vie maritime et commerciale d'un grand port. En fait, l'équipement de Venise, comme nous l'avons déjà vu, est en état de supporter un mouvement de trafic intense. Puis, la topographie portuaire est aussi favorable à un essor ultérieur qui tiendrait compte notamment d'une intensité nouvelle de la navigation interne, dont, ensuite, nous pourrions, nous aussi, en Suisse, bénéficier.

En conclusion, la grande voie fluviale Locarno-Venise, encadrée dans le complexe « padano » (du Pô), si elle doit réaliser les pronostics que d'aucuns ont effectués quant à son développement économique futur, pourrait indiscutablement fournir un appoint précieux au trafic du port de Venise.

En disant ceci, nous n'entendons pas encore nous exprimer sur la nécessité ou la convenance, ou encore l'opportunité de créer un ouvrage de ce genre, étant donné que chaque proposition faite à cet égard exigerait des études plus approfondies que celles qui existent aujourd'hui. Si nous avons insisté sur les conditions de la voie fluviale, c'est, de toute façon, parce que nous avons ressenti le besoin de grouper, dans la limite du possible, tous les éléments qui, dans des conditions déterminées, pourraient concourir positivement à l'intensification du trafic vénitien. Il est logique, de toute manière, que ces réalisations, même en constituant un stimulant économique, ne pourraient pour autant subsister par elle-mêmes, ni ne seraient justifiées : il faut « sine qua non » envisager alors la possibilité de développer un trafic de base, tirer parti des courants maritimes internationaux vers le Proche-Orient, en particulier, vers l'Asie également, en général, secteurs dont Venise a traditionnellement constitué le port naturel.

II. Le trafic suisse d'outre-mer, avec considération particulière du commerce d'importation

Nos statistiques concernant le commerce extérieur suisse sont extraites, sauf mention spéciale, des *Annuaire de l'Office fédéral de statistique*, à Berne. Quant aux données relatives au mouvement ainsi qu'à l'acheminement des marchandises par fer et par eau, elles nous ont été gracieusement mises à disposition par la Direction générale des chemins de fer, à Berne.

La structure économique et la position géographique de notre pays confèrent au trafic extérieur une importance exceptionnelle. Les caractéristiques de ce dernier sont déjà largement connues.

La Suisse, avec ses 4.25 millions d'habitants (statistiques de 1938), est l'un des pays européens dont le commerce extérieur est le plus considérable. Les importations ad valorem étaient de 1,5 % respectivement au total des importations mondiales, soit huit fois plus que la moyenne des importations mondiales par tête d'habitant. Les exportations suisses atteignaient, la même année, 1,33 % du total de l'exportation mondiale (soit sept fois plus que la moyenne des exportations mondiales, calculée par tête d'habitants) ¹.

Lorsqu'on examine le résultat du commerce extérieur de la Suisse, il ne faut jamais oublier qu'il s'agit d'un petit pays de 4,7 millions d'habitants, ne possédant aucune matière première, au sol pauvre et sans accès direct à la mer ².

Le volume, et respectivement la valeur totale des importations et des exportations suisses, dans les années citées ci-dessous est le suivant :

	Importations		Exportations	
	En 1000 t.	En millions de fr.	En 1000 t.	En millions de fr.
1928	8 020	2 719	976	2 133
1938	7 484	1 606	614	1 316
1948	8 580	4 998	679	3 434
1952	9 254	5 205	633	4 748

¹ S. D. N., *Aperçu général du commerce mondial en 1938*, Genève 1939, p. 21.

² *La Suisse et ses industries*, Lausanne 1953, N° 1, p. 4.

Remarquable est la diversité quantitative entre importations et exportations, due justement au fait que la Suisse est un pays fortement industrialisé auquel manquent essentiellement non seulement les matières premières, mais également une grande partie des denrées alimentaires qui lui sont nécessaires. Les importations sont caractérisées par des marchandises volumineuses ou pondéreuses, tandis que les exportations qui entrent en ligne de compte se composent de produits ouvrés et finis, d'une haute valeur intrinsèque.

Que l'exportation des produits fabriqués, d'un côté, et l'importation de matières premières et de produits alimentaires, de l'autre, soient un fait d'importance vitale, on peut l'inférer en considérant le tableau suivant qui synthétise la structure économique de notre pays. Les chiffres se rapportent à l'année 1938 :

Importations	Quantité en 1000 t.	%	Valeur en millions	%
Denrées alimentaires	1 668,45	22,3	445,9	27,7
Matières premières	5 511,86	73,6	570.—	35,5
Produits fabriqués	304,20	4,1	591.—	36,8
Total	7 484,51	100,0	1 606,9	100,0
Exportations	Quantité en 1000 t.	%	Valeur en millions	%
Denrées alimentaires	72,66	11,8	79,2	6
Matières premières	319,65	52,0	85,8	6,5
Produits fabriqués	222,38	36,2	1 151,6	87,5
Total	614,69	100,0	1 316,6	100,0

On aura vu que, quantitativement, 95.9 % du total des importations suisses, en 1938, était constitué par des denrées alimentaires et des matières premières. Le pourcentage est ramené à 63.2 si l'on considère, cette fois-ci, la valeur des importations.

En ce qui concerne les exportations, constatons que le pourcentage quantitatif des produits fabriqués correspond à 87,5 % du total ad valorem de ceux-ci ¹.

L'analyse du trafic suisse d'outre-mer va nous permettre de

¹ Ab Egg, A., *Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Hafens von Genua für die Schweiz insbesondere zur Zeit des zweiten Weltkrieges* (thèse), Berne 1949, p. 4 et 5.

mettre en relief les marchandises qui peuvent entrer en considération pour notre examen, intéresser le futur trafic du Pô. Nous allons étudier les pays de provenance et de destination de ces marchandises, et pour compléter cette orientation géographique de notre commerce d'outre-mer, nous porterons notre attention sur les ports par lesquels doivent transiter ces marchandises.

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS SUISSES

I. En 1938

Dans cette année-ci, le commerce suisse d'outre-mer enregistrait 1 237 920 tonnes à l'importation, soit 16,5 % des importations totales (7 484 500). A l'exportation ne figuraient que 78 170 tonnes, c'est-à-dire 12,7 % des exportations totales (614 700).

Voici nos pays fournisseurs :

Pays	Importations (en milliers de tonnes)	Exportations		
<i>Amérique</i>				
U. S. A.	365 810	12 570		
Canada	117 220	1 460		
Mexique	8 350	770		
Cuba	13 130	430		
Autres pays de l'Amérique centrale	8 860	320		
Argentine	328 680	5 390		
Guyane	54 110	130		
Chili	22 360	310		
Uruguay	14 720	250		
Brésil	17 870	2 340		
Autres pays de l'Amérique du Sud	12 560	2 310	963 670	26 280
<i>Afrique</i>				
Egypte	20 890	18 130		
Algérie	13 700	590		
Autres pays nord-africains	11 850	830		
Afr. occidentale et du Sud	39 730	3 600		
Afr. orientale	1 320	540	87 490	23 690
<i>Asie</i>				
Iran (Perse)	65 310	80		
Autres pays Asie occ.	6 440	790		
Inde britannique	60 050	3 640		
Inde hollandaise	29 940	3 710		
Reste de l'Asie du Sud	7 840	4 850		
Asie orientale	9 100	12 960	178 680	26 030
<i>Australie et N^{lle}-Zélande</i>			8 080	2 170
Total			1 237 920	78 170

Selon Ab Egg ¹, on pourrait établir la classification suivante pour les principaux ports de transit du commerce suisse d'outre-mer; pour l'année 1938 :

	Importations		Exportations	
	Tonnes	%	Tonnes	%
a) <i>ports de premier ordre</i> (plus de 250 000 t.)				
Rotterdam	820 011	37,8	19 634	11,1
Anvers	484 946	22,8	55 278	31,1
b) <i>port de deuxième ordre</i> (de 50 000 à 250 000 t.)				
Rouen	251 851	11,5	—	—
Gênes	143 893	6,6	43 963	24,8
Marseille	90 818	4,2	10 633	6,0
Savone	90 000	4,1	—	—
Trieste	73 947	3,4	198	0,1
c) <i>ports de troisième ordre</i> (de 10 000 à 50 000 t.)				
Hambourg	34 654	1,6	12 555	7,0
Dunkerque	31 350	1,4	13 170	7,4
Venise	33 383*	1,5	582	0,3
Amsterdam	26 817	1,2	85	—
* dont	16 049 t. de minéraux ferreux,			
	12 601 cotons,			
	2 275 céréales,			
	1 174 carburants liquides,			
	56 charbons,			
	628 autres marchandises,			

33 383 t.

Parmi les marchandises importées, les céréales occupent quantitativement la première place. En 1938, l'importation totale d'outre-mer s'élevait, dans ce compartiment, à 592 700 tonnes, soit 47,9 % des importations totales provenant d'outre-océan. Les provenances étaient les suivantes :

Amérique du Nord	238 300	(tonnes)
Amérique du Sud	341 400	
Afrique	2 600	
Asie et Australie	10 400	
Total	592 700	

¹ Ab Egg, A., op. cit., p. 36 et 38.

Les céréales de provenance européenne se montaient, la même année, à 373 369 tonnes, 38,6 % des importations totales de céréales 966 069 t.).

Par le Rhin nous parvenaient, en 1938, 658 007 tonnes de céréales (68,1 % des importations totales de dites), soit plus que l'importation quantitative d'outre-mer, qui était alors de 592 700 tonnes.

Des ports méditerranéens nous arrivaient, toujours la même année, 167 978 tonnes, 17,3 % des importations totales ou encore 28,3 % des entrées de grains d'outre-mer : 111 678 tonnes étaient passées par Gênes, 56 300 par Marseille.

Les huiles minérales occupaient le second poste parmi les importations suisses d'outre-mer : 291 000 tonnes, 23,5 % des importations provenant d'outre-océan. Les principaux pays fournisseurs étaient alors :

Amérique du Nord	161 000 (tonnes)
Amérique du Sud	61 900
Asie	68 200
Total	291 100

L'importation d'outre-mer se montait ainsi à 67,2 % des importations totales (433 000 t.).

Une bonne partie de ces combustibles nous ont été adressés par la voie du Rhin : toujours en 1938, 287 156 tonnes, c'est-à-dire 66,3 % des importations totales ou encore 98,6 % des importations d'outre-mer.

Les ports méridionaux de Gênes et Marseille n'intervenaient alors que de façon insignifiante dans l'approvisionnement de la Suisse en huiles minérales.

Les céréales et les huiles minérales totalisaient 71,4 % de toutes les entrées d'outre-mer nous intéressant.

La structure du trafic suisse d'outre-mer se distribue sur les différents continents de la façon suivante :

Amérique du Nord	483 030 (tonnes)	39,0	(% du total des importations d'outre-mer)
Amérique Centrale	30 340	2,4	
Amérique du Sud	450 300	36,4	
Afrique	87 490	7,1	
Asie	178 680	14,4	
Australie	8 080	0,7	
Total	1 237 920	100,0	

II. En 1948

Dans cette année-ci, la situation du commerce suisse d'outre-mer s'est modifié ainsi, en ce qui concerne les pays fournisseurs et acheteurs.

Pays	Importations		Exportations	
	(en milliers de tonnes)			
<i>Amérique</i>				
U.S.A.	1 150 158		14 505	
Canada	112 625		1 052	
Mexique	11 104		1 318	
Cuba	93 205		369	
Autres pays de				
l'Amérique centrale	13 418		984	
Argentine	464 436		8 366	
Guyane	330 580		119	
Chili	12 386		911	
Uruguay	13 676		936	
Brésil	45 944		5 856	
Vénézuéla	31 286		1 488	
Autres pays de				
l'Amérique du Sud	9 115	2 287 960	4 148	40 052
<i>Afrique</i>				
Egypte	25 958		15 646	
Algérie	11 247		644	
Autres pays nord-afr.	19 839		1 006	
Afr. occ. et du Sud	54 477		5 955	
Afr. orientale	12 833	124 354	490	23 741
<i>Asie</i>				
Iran (Perse)	270 138		528	
Autres pays Asie occ.	45 043		4 192	
Inde britannique	18 778		5 086	
Inde hollandaise	7 468		1 054	
Asie orientale	38 901	380 328	3 057	13 917
<i>Australie et N^{lle} Zélande</i>				
		37 997		1 129
Total		2 830 639		78 839

Durant cet exercice, le commerce suisse d'outre-mer a enregistré 2 830 639 tonnes à l'importation, soit 33 % des importations totales (8 580 119 t.) et 78 839 à l'exportation, soit 11,6 % de l'exportation totale (679 036 t.).

Les céréales, sur l'ensemble, font 714 075 tonnes ou 25,2 % des importations d'outre-mer, et voici leurs différentes provenances.

Amérique du Nord	209 795 (tonnes)	29,5	(% des importations totales des céréales d'outre-mer)
Amérique centrale	5 631	0,8	
Amérique du Sud	447 345	62,9	
Afrique	15 222	2,1	
Asie	3 040	0,4	
Australie et Nouvelle Zélande	33 042	4,3	
Total	714 075	100,0	

Le volume des céréales de provenance européenne ne s'élevait qu'à 126 574 tonnes, c'est-à-dire 15 % seulement des importations totales de céréales (840 649 t.), quantités qui nous sont parvenues ainsi :

Rhin/Bâle	428 770 (tonnes)	51,0	(% des importations totales des céréales)
Gênes/Savone	246 345	29,3	
Marseille	58 716	7,0	
Autres voies	106 818	12,7	
Total	840 649	100,0	

Venise ne signale presque aucun trafic.

Les huiles minérales (combustibles et carburants liquides) se montaient à 648 768 tonnes, chiffre qui correspond à 22,9 % du total des importations d'outre-océan. Et en voici les provenances :

Amérique du Nord	81 161 (tonnes)	12,5	(% des importations totales des huiles minérales d'outre-mer)
Amérique centrale	—	—	
Amérique du Sud	324 345	50,0	
Afrique	—	—	
Asie	243 262	37,5	
Australie et Nouvelle Zélande	—	—	
Total	648 768	100,0	

Les huiles minérales de provenance européenne ne s'élèvent qu'à 164 008 tonnes ou 20,2 % de l'importation totale (812 776 tonnes). Et voici les routes d'acheminement sur la Suisse :

Rhin/Bâle	431 556 (tonnes)	53,1	(% des importations totales des huiles minérales)
Gênes/Savone	201 445	24,8	
Autres voies	179 775	22,1	
Total	812 776	100,0	

Le charbon a représenté un total de 594 584 tonnes. Ci-dessous les continents qui nous ravitaillaient en cette matière :

Amérique du Nord	591 279 (tonnes)	99,4	(% des importations totales de charbon d'outre-mer)
Afrique	3 305	0,6	
Total	594 584	100,0	

Le charbon de provenance européenne l'importe : 2 043 900 tonnes, c'est-à-dire 77,5 % des importations totales de charbon (2 638 484 t.), ceci par les voies suivantes :

Rhin/Bâle	957 066 (tonnes)	36,3	(% du total des importations d'outre-mer)
Gênes/Savone	349 434	13,2	
Autres voies	1 331 984	50,5	
Total	2 638 484	100,0	

Les pourcentages de participation au trafic suisse d'outre-mer des différents continents se présentent de cette manière :

Amérique du Nord	1 262 810 (tonnes)	44,6	(% du total des importations d'outre-mer)
Amérique centrale	117 727	4,2	
Amérique du Sud	907 423	32,1	
Afrique	124 354	4,4	
Asie	380 328	13,4	
Australie et Nouvelle Zélande	37 997	1,3	
Total	2 830 639	100,0	

La répartition de l'importation d'outre-mer entre les ports de l'Europe septentrionale et ceux de la Méditerranée étaient, respectivement, de quelque 80 % dans le premier cas, et de 20 % dans le second.

III. *En 1952*

Les importations et exportations suisses ont atteint, dans le double exercice 1951/52, leur point culminant. Ce fut une période tout à fait particulière, de haute conjoncture, bien que le fait que l'activité économique suisse ait été influencée par des facteurs particuliers, d'ordre interne et international, nous laissent l'impression qu'on escomptait déjà une tendance à un tassement. En effet, l'augmentation de la production des matières premières d'importance stratégique a automatiquement déterminé un gros excédent dans le champ de la production. D'autre part, l'évolution économique, caractérisée par l'emploi de certaines matières premières, n'a jamais bénéficié de conditions plus favorables. Si, d'un côté, le mouvement quantitatif de notre commerce extérieur est déterminé par l'évolution des affaires en notre pays, de l'autre, l'étude comparée des marchandises, d'après leur origine, ne peut être qu'un indice nous permettant de définir les voies de trafic suivies par notre commerce d'importation et d'exportation et les raisons de ce choix.

En 1952, la situation du commerce suisse d'outre-mer se présentait ainsi par rapport aux pays fournisseurs et acheteurs :

	Importations		Exportations	
	(en milliers de tonnes)			
<i>Amérique</i>				
U.S.A.	1 074 945		26 948	
Canada	470 369		3 711	
Mexique	8 688		4 660	
Cuba	17 678		638	
Autres pays de l'Amé- rique centrale	350 549		1 240	
Argentine	45 638		3 096	
Guyane	1		64	
Chili	22 105		691	
Uruguay	14 226		496	
Brésil	14 682		7 719	
Vénézuéla	98 553		2 679	
Autres pays de l'Amé- rique du Sud	14 760	2 132 194	3 189	55 131
<i>Afrique</i>				
Egypte	12 996		9 813	
Algérie	10 022		1 079	
Autres pays nord-afric.	31 421		2 441	
Afrique occ. et du Sud	37 096		8 220	
Afrique orientale	10.699	102 234	667	22 220
<i>Asie</i>				
Iran	10 803		445	
Asie occidentale	133 768		10 027	
Inde britannique	6 690		938	
Inde hollandaise	5 000		1 965	
Asie orientale	73 132	229 393	14 526	27 901
<i>Austrlie et N^{lle}-Zélande</i>		6 230		2 102
Total		2 470 051		107 354

En 1952, le commerce suisse d'outre-mer totalisait 2 470 051 tonnes à l'importation, soit 26,7 % des importations totales (9 254 197 t.) et 107 354 t. à l'exportation, autrement dit, 16,9 % des exportations totales (633 741 t.).

Les céréales occupent le premier poste avec 683 836 tonnes, soit 27,7 % des importations d'outre-océan et en voici les provenances :

Amérique du Nord	624 079 (tonnes)	91,3	(% des importations totales des céréales d'outre-mer)
Amérique centrale	—	—	
Amérique du Sud	55 846	8,1	
Afrique	861	0,1	
Asie	—	—	
Australie et Nouvelle-Zélande	3 050	0,5	
Total	683 836	100,0	

Les céréales de provenance européenne ont un total de 102 538 t., c'est-à-dire 13 % de l'importation totale des céréales (786 374 t.), arrivées par les routes suivantes :

Rhin/Bâle	516 123 (tonnes)	65,6	(% des importations totales des céréales)
Gênes/Savone	97 181	12,4	
Autres voies	173 070	22,0	
Total	786 374	100,0	

Les huiles minérales atteignent un volume de 615 599 t., correspondant à 24,9 % du total de nos importations d'outre-mer, comme on le voit ci-dessous :

Amérique du Nord	37 286 (tonnes)	6,1	(% des importations totales des huiles minérales d'outre-mer)
Amérique centrale	327 433	53,2	
Amérique du Sud	97 244	15,8	
Afrique	—	—	
Asie	153 636	24,9	
Australie et Nouvelle-Zélande	—	—	
Total	615 599	100,0	

Les huiles minérales européennes arrivent à un total de 622 011 t., soit 50,2 % de l'importation totale (1 237 610 t.), introduites par les voies suivantes :

Rhin/Bâle \	813 598 (tonnes)	65,7	(% des importations totales des huiles minérales)
Gênes/Savone	344 156	27,8	
Autres voies	79 856	6,5	
Total	1 237 610	100,0	

Comme nous pouvons le constater, nous assistons à une évolution dans la structure de nos importations pour ce qui concerne spécifiquement cette sorte de marchandises. Nous pouvons prévoir une utilisation grandissante de carburants liquides; de toutes façon, le maximum d'importation ici n'a pas encore été touché. En réalité, sans vouloir être catégorique, il nous suffit de remarquer que tandis qu'en 1938, les importations de combustibles et carburants liquides atteignaient 400 000 tonnes et même les dépassaient, ce chiffre a doublé en 1948, surpassant 800 000 t. et même triplé en 1952 (1 200 000 t.).

Les 647 980 tonnes de charbon figurant comme importation suisses d'outre-mer, en 1952, étaient de provenance purement américaine. Celui qui nous arrivait de notre continent s'est élevé au montant de 2 157 172 t. soit 76,9 % des importations totales de charbon (2 805 152 t.). Il nous est parvenu par les routes que voici :

Rhin/Bâle	1 494 611 (tonnes)	53,3	(% des importations totales de charbon)
Gênes/Savone	76 079	2,7	
Autres voies	1 234 462	44,0	
Total	2 805 152	100,0	

Le développement de l'approvisionnement européen en charbon a été caractérisé, en 1952, par une nette demande. La production continentale a pu couvrir, pour ainsi dire, la consommation de combustibles solides grâce à l'accroissement de l'extraction, d'un côté, et à la diminution de la demande, de l'autre. Les réductions de nos importations de charbon, par rapport à 1951, regardent spécifiquement les Etats-Unis suivis de la France, de la Pologne, de la Belgique et du Luxembourg. En revanche, il y a une tendance au relèvement des fournitures effectuées par l'Allemagne, les Pays-Bas et l'Angleterre.

En 1952, les échanges commerciaux suisses avec le Levant (Grèce, Egypte, Chypre et Malte, Turquie, Israël, Syrie, Liban et Jordanie) ont enregistré 73 200 tonnes à l'importation et 18 242 à l'exportation. Au trafic d'importation, le port de Venise a participé pour 10 148 t. de charbon, 33 996 de minerais de fer et 2 242 de vins. Voici les pourcentages de participation des continents au trafic suisse d'outre-mer considérés séparément :

Amérique du Nord	1 545 314 (tonnes)	62,6	(% du total des importations d'outre-mer)
Amérique centrale	376 915	15,3	
Amérique du Sud	209 965	8,5	
Afrique	102 234	4,1	
Asie	229 393	9,3	
Australie et Nouvelle-Zélande	6 230	0,2	
Total	2 470 051	100,0	

La répartition du trafic d'importation, provenant des pays d'outre-océan, entre les ports européen du nord et ceux de la Méditerranée, était respectivement de 70 %, en chiffres ronds, pour les premiers et ainsi de 30 % pour les seconds.

Concluons ce chapitre en confrontant maintenant les pourcentages de participation au trafic suisse d'outre-mer selon les provenances des marchandises. Ainsi, nous aurons une idée plus claire de ce que sont les grands courants de marchandises.

% de participation par continent						
	1938		1948		1952	
Amérique du Nord	39,0	} 77,8	44,6	} 80,9	62,6	} 86,4
Amérique centrale	2,4		4,2		15,3	
Amérique du Sud	36,4		32,1		8,5	
Afrique	7,1	} 22,2	4,4	} 19,1	4,1	} 13,6
Asie	14,4		13,4		9,3	
Australie et Nouvelle-Zélande	0,7		1,3		0,2	
	100,0		100,0		100,0	

Les variations susmentionnées, dans le cadre du continent américain, résultent essentiellement du déplacement des marchandises, notamment des carburants liquides du Vénézuéla

vers les Antilles hollandaises. De même, nos importations de céréales de l'Argentine se sont modifiées au bénéfice du continent nord-américain. De toute façon, en 1952, on note un certain relâchement de nos courants d'importation d'outre-mer. Les pays asiatiques ont, relativement, participé plus fortement à cette contraction.

Il est évident que les Etats-Unis restent, comme par le passé, nos principaux partenaires commerciaux dans nos échanges avec les pays d'outre-océan.

Dans le même ordre d'idées, en nous attachant aux seuls pourcentages approximatifs de répartition des trafics suisses d'outre-mer, entre les ports de l'Europe septentrionale et ceux de la Méditerranée, nous constatons un léger décalage en faveur de ceux-ci, à la dernière des dates-types :

	1938	1948	1952
Ports nord-européens	80	80	70
Ports méditerranéens	20	20	30

Si, d'une part, 1938 a été la dernière année d'avant-guerre qu'on puisse considérer comme normale pour ce qui est du développement économique de la Suisse, 1948, d'autre part, montre une économie mondiale en période de consolidation et 1952 voit la fin d'une période exceptionnelle de haute conjoncture qui, en somme, avait été déjà atteinte, en 1951. En fait, les années 1951/52 marquent le passage vers un ralentissement de notre économie, comme d'ailleurs de l'économie internationale. On est à la recherche d'un équilibre en tentant de trouver un rythme plus stable et une activité commerciale plus saine et plus régulière.

Chapitre II

LE TRAFIC FUTUR PROBABLE

Dans la préface de la revue «*Idrovia padana*», le D^r A. Schaller, directeur de l'Office de navigation rhénane, à Bâle, écrit entre autre : « Les hommes qui président au sort de la navigation rhénane, malgré l'aspect romantique de la navigation fluviale, ne sont point des romantiques. Ils savent trop bien que la navigation est une entreprise économique et qu'elle a des lois auxquelles on doit obéir. C'est pourquoi ils sont les seuls à pouvoir examiner de près les projets — et même les plus audacieux et techniquement parfaits — sous l'angle de leurs possibilités économiques. Ils veulent savoir quel trafic peut être acheminé sur une voie fluviale et seule la tonne compte pour eux ! Ils sont, pour cette raison, qualifiés souvent de pessimistes et accusés d'être des trouble-fête ¹. »

Exposer des prévisions, formuler des hypothèses ne sont pas chose facile. Nous voulons résoudre le problème en toute sérénité, sans esprit partisan. Si nous nous permettons de mettre en évidence cette préoccupation qui est la nôtre, c'est parce que nous savons combien seul un examen objectif de la situation peut ouvrir les portes à une franche discussion et assurer la saine critique d'intérêts contradictoires qui, par eux-mêmes, ne peuvent trouver une solution unique, logique et rationnelle.

« Ceci non avec le désir de susciter des disputes d'intérêts régionaux, mais bien en tenant compte que notre exposé ne doit procéder en aucune façon de sentiments surtout unilatéraux. C'est la réalité des faits qu'un technicien prendra en considération, qu'il s'agisse de projets, de prévisions, ou de travaux et

¹ 1948, N^{os} 1-2, p. 2.

seul compte le résultat : on ne se préoccupe pas de savoir s'il en résulte un avantage ou un désavantage pour ses propres intérêts ¹. »

I. Quelques prévisions formulées antérieurement à notre étude

Dans l'intention d'apprécier les faits qui devront apporter la justification de nos conclusions, nous prendrons comme point de départ une hypothèse concernant notre thème. Ceci pour mieux mettre en évidence notre argumentation et nos considérations d'ordre pratique.

L'association Locarno-Venezia, qui s'est proposé d'étudier et de réaliser la voie navigable Locarno-Venise et la création d'un port-franc tête de ligne, dans la première de ces localités, a publié, au cours de 1952, une étude technique et économique rédigée par le prof. ing. Matteo Maternini. Son intention était de démontrer les avantages économiques qui résulteraient de l'aménagement de la ligne d'eau Locarno-Milan-Venise-Trieste. Comme on l'aura constaté par les références bibliographiques, nous nous sommes volontairement référé à ce gros travail pour traiter des questions de caractère technique et géographique en particulier, sans discuter la valeur de ses conclusions. Disons mieux, nous sommes parti avec ce préjugé que les conclusions de principe sur le complexe technique et altimétrique de cette voie fluviale sont les seuls qui peuvent assurer un rendement économique maximum à l'exploitation de la nouvelle voie d'eau. De toute façon, cette exploitation du complexe fluvial du Pô devra tenir compte des trafics qui alimenteront l'activité de celui-ci, et c'est alors que, de l'importance de ces derniers, dépendra véritablement la signification de la voie fluviale, son rendement et, finalement, l'utilisation rationnelle du matériel flottant et des installations fixes. Nous rendons attentif au fait que Maternini arrive à ses conclusions — que nous rapporterons dans la limite du possible — en évaluant le trafic probable au moyen de considérations purement théoriques. Ce n'est donc pas un raisonnement qui nous permette de retenir comme suffisamment valable la thèse qu'il présente.

¹ *Actes du congrès pour la navigation du Pô*, Ferrare, 1948, p. 55.

En fait, l'auteur procède, en premier lieu, à une détermination laborieuse des coûts effectifs de la circulation sur la voie fluviale du Pô, à l'unité de trafic, chaland et automoteur. Il exclut cependant les assurances-marchandises, les taxes de transport, d'éventuels péages, etc. Il admet qu'il s'agit d'un trafic bien organisé, d'un chiffre annuel évalué dans les 4 millions de tonnes, avec un parcours moyen égal à 60 % de la voie fluviale et correspondant à un trafic unitaire de 2 400 000 tonnes par kilomètres de voie d'eau ¹.

L'utilisation des chalands métalliques de 600 tonnes de portée utile et aussi des automoteurs est admise à 90 % à la montée et à 30 % à la descente. Maternini prévoit une navigation, tout au long de la voie fluviale, de 16 heures par jour, correspondant à 4 800 heures par an ². L'unité de trafic est calculée séparément suivant qu'il s'agit du canal, du fleuve ou des « eaux libres ». Ce sont évidemment les trois cas qui se présentent sur le tracé Locarno-Venise.

Ceci fait, l'auteur recherche les coûts effectifs de l'unité de trafic sur le réseau ferroviaire italien, considérant que des coûts moyens des divers types de trains en circulation aujourd'hui, d'une part, et de la variation de tels coûts en relation avec le développement altimétrique des lignes, de l'autre, on est en droit de déduire, avec une bonne approximation, le coût de la tonne-kilomètre de train remorqué et, par conséquent, celui de l'unité de trafic ³.

En prenant comme point de départ de ces calculs reproduisant les coûts unitaires calculés nécessairement sur des bases idéales de transport et en admettant que les caractéristiques de l'exploitation planimétrique et altimétrique de la voie Locarno-Venise devraient rentrer dans le groupe des voies fluviales d'un rendement économique convenable ⁴, Maternini prétend déterminer les limites de l'avantage économique de la ligne projetée en se référant aux coûts effectifs des moyens de transport existant se rapportant à des itinéraires parallèles.

Sur la base de cet avantage, il définit ensuite les zones d'influence locales et internationales et, en dernière analyse, le

¹ Maternini, M., op. cit., p. 192.

² Id., p. 193.

³ Id., p. 219.

⁴ Id., p. 73.

trafic probable de la voie fluviale. Ceux de ses arguments concernant les trafics locaux ne feront pas l'objet de notre critique, étant donné qu'ils sortent du cadre précis de notre étude. Quant à ce qui concerne l'économicité de la voie fluviale par rapport aux transports ferroviaires, nous renvoyons à la troisième partie de notre thèse.

Relativement à la contribution qu'apportera à la voie fluviale du Pô les transports internationaux qui de Locarno devront transiter par le Gothard, l'auteur écrit :

La réduction du coût des transports consentis par la voie fluviale comparativement au chemin de fer apportera au nouveau moyen de circulation, une grande partie passant actuellement par les postes-frontières de Domodossola, Chiasso et Luino, marchandises aptes à être transportées par voie d'eau.

En examinant les statistiques relatives au mouvement ferroviaire, dans la décennie 1929|39 (sic), on constate que la moyenne totale dont il s'agit représente trois millions de tonnes par année. Les $\frac{3}{4}$, approximativement, concernent le mouvement dirigé vers l'Italie et $\frac{1}{4}$ celui qui se porte vers la Suisse. Dans les années 1947 et 1948, on remarqua une augmentation du volume des marchandises provenant de Suisse, mais pour la raison que la voie du Rhin n'avait pas encore été entièrement réaménagée. Par conséquent, les chiffres se rapportant à un mouvement direct vers le Nord subiront une sensible augmentation. D'informations aimablement communiquées par la Direction générale des chemins de fer fédéraux, le trafic total suisse fut, en fait, en 1947 de 1 494 938 tonnes, dont 60 386 seulement en direction de l'Italie; en 1948, de 1 051 317, dont 33 790 en direction du sud. Ces chiffres doivent cependant être considérés comme exceptionnels. Ils sont, en effet, susceptibles d'enregistrer une diminution notable, même si leur total se maintient un peu plus élevé qu'il ne l'était avant la guerre. Admettre donc qu'au moins un tiers du trafic des marchandises importées et exportées via Domodossola, Luino et Chiasso ira à la voie fluviale doit être accueilli sous toutes réserves, d'autant plus que la quantité des marchandises qui, sans dommage, pourraient utiliser le transport fluvial, toujours nous rapportant au compte rendu statistique des chemins de fer italiens, ne portera que sur 60 % du total des expéditions.

A ce mouvement, on devra ajouter, dit encore Maternini,

celui qui préférera au Rhin la nouvelle voie italienne (v. ci-dessus chiffres relatifs à 1947 et 1948) et l'éventuel trafic qu'apportera l'emploi d'automoteurs.

A ce propos, nous rappelons que les importations suisses d'outre-mer furent, en 1948, de 2 830 639 tonnes, dont quelque 2 288 000 provenaient d'Amérique (principalement des U. S. A. et de l'Argentine), 124 000 d'Afrique et 380 000 d'Asie (surtout de l'Iran).

Traduisons en chiffres. Si environ 1 million de tonnes annuellement des transits actuels italo-suisses par fer doivent passer à Locarno, 500 000 à 600 000 tonnes dériveront, en outre, du trafic rhénan présent pour utiliser l'hydrovoie Venise-Locarno et, enfin, 300 000 t. proviendront vraisemblablement de la circulation nouvelle déterminée par l'emploi de moyens de transport servant tout à la fois à la navigation fluviale et à la navigation maritime, par exemple, les automoteurs. On aurait atteint déjà un total de quelque 2 millions de tonnes de marchandises transitant par Locarno. En considérant que les relations italo-suisses, effectuées à travers les Alpes, marquent une prépondérance des importations vers l'Italie (sic), et que, d'autre part, le trafic nouveau ou détourné du Rhin se développera probablement en sens inverse, on peut en inférer que le mouvement, à Locarno, sera quasi équivalent dans les deux sens. Ainsi, il apporterait aux bateaux un fret intéressant de retour, améliorant ainsi leur emploi et, du même coup, l'économie du nouveau système fluvial.

Bâle qui, en très peu de temps, a vu son trafic s'accroître au-delà de toutes prévisions pour dépasser aujourd'hui les 3 millions de tonnes annuellement, constitue un exemple typique et valable également pour Locarno (sic). Celui-ci se trouvera, par rapport à la disposition des transports européens, dans une situation égale à celle du port rhénan ¹. Ainsi, on ne devrait pas être loin de la réalité en prévoyant un mouvement

¹ Krebs, Ph., *L'acheminement des importations suisses* (thèse), Zurich 1950 : « On peut dire que si les ports méditerranéens sont handicapés vis-à-vis de leurs concurrents nordiques, la cause de cet handicap n'est pas seulement à rechercher dans le bon marché de la voie rhénane où la cherté des chemins de fer suisses, mais également et surtout dans la concentration dans la partie septentrionale de notre pays des industries et centres de consommation. »

normal des transports réguliers, sur le canal, supérieur à 2 millions de tonnes annuellement.

On obtiendrait aussi un chiffre analogue en se basant sur le volume actuel des importations en Suisse et des exportations de ce pays, en ne prenant en considération que la partie du territoire que nous avons admis comme devant être tributaire de la voie fluviale.

Les considérations énoncées ici sont relatives au trafic qui, des lignes ferroviaires existantes, passerait sur l'hydrovoie, puisque les statistiques précitées, se référant à la moyenne des vingt années situées entre les deux guerres, coïncident pratiquement avec les mouvements de marchandises enregistrés en 1948/49 (v. les Bulletins des statistiques mensuelles, publiées par le Ministère italien des transports, aux Chemins de fer de l'Etat).

A ce trafic, il conviendrait d'ajouter l'accroissement qui s'opérera avant l'utilisation de la nouvelle voie, c'est-à-dire pendant une période de quelque vingt ans. Le trafic sur les voies ferrées italiennes, comme d'autre part on l'a noté pour tous les chemins de fer européens, y compris ceux de la Suisse, et en faisant abstraction des périodes exceptionnelles dues par exemple aux années de guerre, a toujours augmenté lentement, mais graduellement.

.

Si nous prenons pour base les chiffres précités, nous pouvons retenir que l'accroissement moyen du trafic se situe autour de 30 % par décennie. De la sorte, il est aisé de prévoir une augmentation naturelle de 40 à 50 % lorsque l'hydrovoie projetée sera complètement terminée. Peut-être même ce pourcentage sera-t-il atteint plus rapidement ! En additionnant les chiffres relatifs aux différentes sortes de trafic, on devrait pouvoir arriver à la conclusion que notre voie fluviale, sur la base de différentes évaluations économiques, atteindra un mouvement total de 4 millions de tonnes par an, se rapportant à une distance moyenne égale à 60 % de toute la longueur de la voie fluviale. Mais ce tonnage sera très probablement atteint et même surpassé quand l'hydrovoie entrera en fonction.

Etant donné l'évolution toujours plus rapide des relations sociales, toutes tentatives pour approcher davantage cette évaluation se heurteraient à de grandes difficultés et n'apporte-

raient aucune sécurité. D'ailleurs, vu le but de cette présente étude, une telle recherche serait également inutile (sic). En fait, l'intérêt de la voie fluviale doit résulter de la totalité du trafic susmentionné. De toute façon une augmentation éventuelle du mouvement des marchandises ne ferait qu'améliorer les avantages déjà signalés.

Si, comme on peut le prévoir, avec grande certitude, le trafic sur l'hydrovoie padane devrait atteindre, et même dépasser les totaux précités, l'éventuel accroissement, à quelques exceptions près, ne devrait pas être cependant très élevé. Nous croyons qu'un volume de 6 à 7 millions de tonnes annuellement pourrait être bien difficilement atteint au courant du siècle.

Quoi qu'il en soit, l'importance commerciale, ainsi définie, de la voie Locarno-Venise-Trieste demeure, de même que nous croyons justifiés les éléments du trafic prévu (chalands de 600 tonnes avec halage par moteur). Il faut avouer que si l'on voulait forcer la mise en valeur du potentiel actuel, on pourrait arriver à un point où l'intérêt économique maximum se trouverait dépassé.

Pour conclure, il convient de préciser un fait d'importance. Le trafic sur l'hydrovoie du Pô prenant son origine, on l'a vu, dans des sources multiples, ne portera guère préjudice aux ports et aux voies de communications existant. Pour ce qui regarde les havres concurrents, en particulier Gênes et Bâle, on relèvera que la soustraction d'une partie de leur trafic effectuée par Locarno sera bien inférieure à ceux qu'on aurait pu croire à première vue. Certainement, même si le trafic probable de la voie fluviale nouvelle devrait atteindre les 5 millions de tonnes, la quantité de marchandises détournées du port de Gênes resterait inférieure à un million, c'est-à-dire à 10 ou 15 % du trafic total de ce port. L'éventuelle perte qui en résulterait pour Bâle serait encore beaucoup plus faible, puisque là le volume du trafic détourné, approximativement égal à celui que perdrait Gênes, se trouverait en majeure partie compensé soit par le nouveau trafic dirigé vers l'Italie via Bâle-Locarno, trafic qui suit maintenant le parcours maritime Rotterdam-Gibraltar, soit par l'avantage majeur dévolu à Bâle par le fait de la garantie d'une absolue continuité du service, sans charges supplémentaires, pour le parcours non maritime, durant les interruptions saisonnières de la circulation rhénane.

Le trafic en transit de Bâle au lac Majeur dépendra beaucoup des facilités tarifaires que les Chemins de fer fédéraux et le Chemin de fer du Loetschberg pratiqueront au bénéfice de marchandises transportées en grande quantité et sur un long parcours. Ces facilités, si elles sont combinées de façon opportune avec les prix des transports fluviaux, éventuellement en accordant des facilités spéciales aux transbordements fluviaux-ferroviaires, pourraient faire dévier vers la voie Rhin-Bâle-Lac Majeur-hydrovoie padane un pourcentage intéressant des transports de charbon et de minerai de fer qui circulent aujourd'hui sur la route Rhin-Rotterdam-Gibraltar-Gênes ou Venise ¹.

Disons tout de suite que les Chemins de fer de l'Etat italien n'ont absolument aucun intérêt à introduire un nouvel élément de concurrence dans leur domaine. Du point de vue des Chemins de fer fédéraux, en revanche, le même problème peut être considéré sous un double aspect :

a) en fonction du port de Gênes : au cas où le nouveau trafic en provenance de Venise serait constitué par des marchandises qui, jusque-là, passaient par Gênes, l'intérêt des C.F.F. à la construction de la voie fluviale du Pô pourrait être considéré comme insignifiant ;

b) en fonction de la voie rhénane : les C. F. F. auraient intérêt à ce que les marchandises passant actuellement par Bâle nous parviennent, demain, par la voie du Pô, ces trafics faisant sur notre territoire un parcours ferroviaire plus long et, par conséquent, plus rémunérateur.

Pratiquement, la question des trafics du Pô destinés à la Suisse se réduirait à une concurrence entre le port de Venise, d'une part, et les ports italiens, liguriens, en collaboration avec les Chemins de fer de l'Etat, de l'autre. Ce fait suffit à mettre en évidence la grande vulnérabilité de la nouvelle voie d'eau, dont les trafics, encore inexistantes pour ainsi dire, réussiraient difficilement à soutenir la compétition de la voie ferrée — nous le verrons plus loin.

Prenons maintenant position vis-à-vis de l'argumentation de Maternini. A notre avis, la valeur économique prétendue du nouveau moyen de transport n'est pas telle qu'elle justifie complètement les prévisions citées. Même en admettant qu'on puisse

¹ Maternini, M., op. cit., p. 135 ss.

réaliser, jusqu'à un certain point, une économie sur les frais de transport à l'unité de trafic pure et simple, calculée dans des conditions idéales, divers facteurs interviennent qui diminuent cet avantage.

Entrent premièrement en ligne de compte tous les frais supplémentaires découlant du transport lui-même, par exemple, les réparations, la suspension des services dues à des circonstances météorologiques, les bénéfices d'exercices à verser, etc., etc. En outre, il faut mentionner les facteurs dérivant de la marchandise transportée, notamment de sa qualité et de ses quantités, des lieux de provenance ou de destination. Et n'oublions pas la concurrence des autres moyens de transport qui interviendra automatiquement.

Sur le plan technique, les transports par eau accusent une certaine infériorité par rapport aux transports par voie ferrée. La faible vitesse des bateaux, combinée avec l'allongement des parcours par voie fluviale rend la durée de l'acheminement par voie d'eau beaucoup plus long que par voie de fer. Ainsi, entre Rouen et Paris, la distance par eau atteint 240 kilomètres, par fer, elle n'est que de 134 km. De Lens à Paris, par le canal de Saint-Quentin, la distance est de 372 kilomètres, par voie ferrée, de 217 ¹. De Venise à Locarno, la distance serait de 462,5 km., par voie fluviale, et de 358 par la voie ferrée parallèle, toujours par fer, entre le port concurrent de Gênes et Locarno serait de 243.

Du fait de sa lenteur, la voie d'eau se trouve douée d'une inertie considérable, les transports à vide étant en raison de leur longue durée spécialement onéreux.

Les transports fluviaux ne sont pas seulement lents, ils sont de plus irréguliers : les circonstances atmosphériques défavorables entraînent de fréquentes interruptions de la circulation (gel, brouillard, crues, basses eaux). Enfin, la batellerie est dans la nécessité de transporter des marchandises par grosses quantités. Un bateau forme un ensemble qui se déplace tout entier ; il est utilisé au mieux si son chargement est complet et si toute sa cargaison est destinée à un même port, formée en outre par marchandises homogènes. Un train de chemin de fer, au

¹ Jouaniqu, M., *Le problème des transports fluviaux* (thèse), Toulouse 1947, p. 110 et 111.

contraire, composé de wagons qui peuvent être dirigés vers des destinations différentes ¹.

Nous croyons toutefois opportun de mentionner que *ces divers inconvénients résultant des transports par voie d'eau forcent les industriels et commerçants à constituer de gros stocks de marchandises. Ceux-ci nécessitent d'importants frais d'établissement et d'exploitation, en raison de la construction de vastes entreprises et de la nécessité de procéder à des manœuvres supplémentaires* ².

A noter que ces infériorités s'atténuent avec le développement de l'équipement des ports en moyens de soulèvements, transbordement et transport, de l'augmentation de la vitesse des transports, du développement technique de l'entreprise de navigation en un mot.

Etant donné que la construction de la nouvelle voie fluviale ne répond pas aux nécessités actuelles dérivant d'une reprise des trafics telle que les moyens de transport à leur attribuer ne réussissent plus à suffire au drainage, nous ne nous faisons guère d'illusions au sujet des concessions tarifaires des chemins de fer d'Etat, de même que sur la magnanimité des Gênois en ce qui concerne l'hydrovoie padane ³.

Ainsi que nous l'avons vu, nous sommes en droit d'affirmer que le trafic suisse transitant actuellement par le port maritime de Venise est nul. Le trafic futur devra, en conséquence, être soustrait aux moyens de transports existants. Ce serait le cas pour ce qui passe par les douanes de Domodossola, Chiasso et Luino. Toujours en admettant que 60 % du total des expéditions effectuées pourrait, sans dommage, utiliser le transport fluvial, il nous est impossible d'admettre qu'un tiers des marchandises importées et exportées par ces trois routes ira à l'hydrovoie. Pour cela, il nous faudra analyser de près la nature

¹ et ² Jouanique, M., op. cit., p. 111 et 112.

³ Byé, M., *Le Port de Gênes*, Paris et Lyon, 1927, p. 256/260. « Gênes est le type de l'emporium. »

Compte, J., *Pour une politique maritime et fluviale. La Suisse - La Méditerranée - Le Rhône*, Lucerne 1947. « La souplesse de la politique portuaire de Gênes, son adaptation aisée à sa fonction dominante : la répartition, le savoir faire commercial de ses habitants en font une rivale redoutable pour des concurrents tels que Marseille d'abord — dans la perspective du trafic suisse —, ou encore de Porto-Marghera, le nouveau port de Venise, à l'embouchure du Pô. »

de ces trafics et reconnaître, avant tout, leur origine et leur destination, la longueur du parcours, la valeur des marchandises, etc. D'autre part, nous ne pouvons prendre le même module, ni mettre les trois passages frontaliers sur le même plan. Les perspectives de récupération du côté de Domodossola, nous le verrons plus tard, sont de beaucoup inférieures à celles qui pourraient éventuellement présenter les deux autres passages frontaliers de Chiasso et de Luino. Evidemment, nous n'excluons pas le fait que les expéditeurs de marchandises destinées à la Suisse occidentale accepteraient de les diriger sur Locarno, mais alors à condition que l'avantage offert par la voie fluviale soit tel qu'elle permette aux marchandises de supporter le coût supérieur du transport en territoire suisse résultant de la déviation du trafic sur les voies du Gothard ou du Simplon. Par contre, si nous interrompons le parcours d'un transport destiné à la Suisse occidentale à Mergozzo, où il serait parvenu par bateau, nous sommes obligé de souligner l'incidence négative résultant de cette interruption et, par voie de conséquence, l'impossibilité d'appliquer des tarifs ferroviaires dégressifs. En ce qui concerne ces derniers, l'incidence altimétrique du trajet parcouru n'a pratiquement aucune valeur. En dernière analyse, le trafic qui passera par le port de Mergozzo et continuera sur la ligne Iselle-Simplon doit être considéré comme d'aucune valeur pour le port de Locarno.

Nous ne retiendrons pas davantage l'argument concernant la perspective de récupérer des trafics empruntant actuellement la voie rhénane. Pour la bonne raison déjà que cette récupération n'a aucune valeur pratique, à considérer les trafics actuels. La comparaison entre Locarno et Bâle ne tient pas debout tout simplement parce que la situation géographique des deux ports se présente de façon fondamentalement différente.

On a vu que *l'économie suisse des transports accuse deux traits particulièrement caractéristiques : la situation entièrement continentale du pays, à grande distance des ports de mer, et le volume considérable des transports d'importation. La formation des prix de transport en direction de la Suisse a une grande importance pour l'approvisionnement national. Il est donc nécessaire de maintenir ces frais concernant l'importation des matières premières et des produits alimentaires aussi bas que possible, si l'on veut réserver la capacité de concurrence de*

l'industrie suisse et ne pas voir le prix des biens essentiels dépasser un certain niveau.

*Cette situation explique les grands efforts entrepris pour rattacher la Suisse à la navigation rhénane, accès fluvial direct aux régions charbonnières de Rhénanie, aux réseaux des canaux français, allemands, belges et hollandais et aux pays d'outre-mer, par les ports maritimes d'Anvers et Rotterdam*¹.

Bâle se trouve dans une position tout à fait particulière; elle constitue le centre-frontière de l'économie suisse, ceci vu sa liaison directe avec les ports de l'Europe septentrionale et le fait qu'elle est avantagée au point de vue économique, parce que ne se trouvant qu'à une centaine de kilomètres seulement du foyer le plus industriel de la Suisse, Zurich. De même, les caractéristiques économiques et géographiques du Rhin sont aussi entièrement différentes de celles du Pô. En disant cela, il n'est pas dans notre intention de négliger les précieuses expériences faites en Suisse dans le domaine de la navigation et, très particulièrement, à Bâle. Comme le dit l'honorable Dr Schaller à l'occasion du congrès italo-suisse, tenu à Locarno les 26 et 27 juin 1948, une voie d'eau quelconque qui veut, de quelque façon que ce

¹ Mangold, W., Directeur de l'Office de la navigation sur le Rhin, Bâle : *Le développement de la navigation suisse sur le Rhin*, paru dans *La Suisse et ses industries*, 31^e année, N° 1, p. 8, Lausanne 1952.

Krebs, Ph., op. cit., p. 16 :

« En ce qui concerne l'hinterland des ports méditerranéens, celui-ci est loin d'égal en richesse et en activité économique, celui des ports nordiques. Si l'on ne tient compte que du facteur distance, Gênes possède un arrière-pays d'une grandeur considérable, mais ce dernier, repoussé par les assauts des havres hollandais, allemands et belges, ne s'étend en dehors des frontières italiennes que sur une faible partie de la Suisse et de l'Europe centrale. Notre pays est d'ailleurs la seule source de trafic pour laquelle Gênes et Marseille entrent vraisemblablement en concurrence. Le port phocéén aurait l'avantage dont Gênes est privée, de se trouver à l'extrémité d'une grande voie d'eau, si celle-ci ne possédait un caractère impropre à la navigation. Le rail reste donc la seule possibilité de desserte offerte à ces deux ports. »

Schadeck, M., *Les routes du commerce extérieur de la Suisse*. Paris, 1934, p. 41.

« A tous les points de vue, technique, économique, géographique, politique et juridique, le Rhin jouit de privilèges exceptionnels qui en font la voie la plus fréquentée et la plus laborieuse du continent. »

Voir d'amples détails dans l'ouvrage de M. Haelling : *Le Rhin politique, économique et commercial*, ainsi que l'étude de M. Demangeon : *Les problèmes économiques du Rhin*.

soit, collaborer avec la voie rhénane, devra, préalablement, uniformiser ses caractéristiques techniques, commerciales et administratives. Ainsi, devrait-il en être pour l'hydrovoie Adriatique-Lac Majeur, sa création ne pouvant aucunement se prévaloir des expériences faites sur le grand fleuve international. C'est bien, d'ailleurs, ce qu'affirment techniciens, économistes et politiciens. Leurs études, judicieusement coordonnées, établies sur des calculs dignes de foi, n'autorisent pas l'optimisme à cet égard. En les consultant, ainsi que les bateliers eux-mêmes, on s'aperçoit qu'il ne suffit pas qu'un projet soit techniquement exécutable pour qu'il le soit économiquement parlant.

La difficulté d'établir cette analyse réside justement dans le fait qu'on oublie trop souvent les enseignements de la pratique. Nous vivons une époque durant laquelle il n'est pas dit que l'évolution des cycles économiques, d'un côté, de la politique internationale, de l'autre, correspondront toujours aux données sur lesquelles l'actuelle génération choisit ou cherche à imposer ses propres directives. Nous ne pouvons aujourd'hui compter sur l'accroissement des transports dont jouira la future voie fluviale du Pô sur le simple fait de sa création et de son développement et, plus est, en citant, à titre d'exemple, le développement du trafic rhénan. Nous savons que celui-ci s'est manifesté au moment même de la transformation générale des moyens de transport. D'autre part, nous l'avons déjà noté, la voie rhénane bénéficie de cet avantage d'être située exactement sur les lieux de débarquement naturels des marchandises nord-américaines destinées au continent européen.

Toujours en admettant la possibilité d'un accroissement normal, nous conseillons la prudence en considérant celui-ci comme marge de sécurité, et non comme élément constitutif de nos prévisions concernant les trafics futurs de l'hydrovoie. De toute façon, notre calcul n'en tiendra pas compte.

L'évaluation des trafics futurs est indiscutablement des plus difficiles. Même si elle est admissible, elle ne nous permet pas, pour autant, d'en faire état, et ceci contrairement aux conclusions de Maternini. Pratiquement, la valeur de son jugement ne sera mise à l'épreuve qu'au moment où fonctionnera la voie fluviale Locarno-Venise.

Il n'entre pas dans le champ de nos considérations de calculer l'éventuel préjudice qui résultera de l'accaparement, par la

voie fluviale Locarno-Venise, de trafics appartenant jusqu'ici à d'autres voies de communication, en particulier aux ports de Bâle et de Gênes. Nous ne nous faisons guère d'illusion quant à la récupération de courants transhelvétiques de marchandises. Aujourd'hui, une grande partie des charbons destinés à l'Italie et provenant du bassin de la Ruhr empruntent la voie maritime. Ce fait exprime simplement la nécessité dans laquelle l'économie se trouve d'éviter en principe, et dans la limite du possible, les transports terrestres. Un changement d'attitude à cet égard doit être exclu, à notre avis, étant donné l'incidence des frais de transbordement, à Bâle, à Locarno et éventuellement à un port de destination situé sur la voie fluviale, et ceci malgré les éventuelles facilités tarifaires qui, aujourd'hui déjà, ne réussissent pas à offrir un avantage suffisant pour battre la concurrence du transport maritime.

Nous pouvons, d'autre part, évaluer les trafics futurs en nous basant sur la possibilité — ceci au désavantage de la voie du Rhin — d'obtenir des concessions en matière de tarifs de la part des Chemins de fer fédéraux, étant donné la situation particulière dans laquelle se trouve la voie rhénane, considérée par la Suisse comme voie de navigation nationale.

La Confédération participe de manière déterminante aux frais de la régularisation du Rhin sur le tronçon Strasbourg-Bâle. Le canton de Bâle-Ville construit de vastes installations portuaires équipées de façon moderne et qui représentent un investissement d'environ 35 millions de francs suisses. En outre, il a participé pour 20 % au financement de la régularisation du Rhin par la Confédération.

Mais, l'économie privée n'est pas restée en arrière; elle a contribué d'une manière décisive à la réalisation et au développement de la navigation suisse sur le Rhin par la fondation de compagnies de navigation, la construction d'une flotte moderne et efficiente (379 unités enregistrées en Suisse à fin 1950, dont 229 cargos à moteur), par l'établissement d'entrepôts et d'installations de transbordement dans les ports des deux Bâle, ainsi que par la mise en service d'installations techniques dans tout le bassin rhénan.

*La capacité des installations portuaires des deux Bâle a été calculée de telle façon que pendant longtemps encore, n'importe quel trafic pourra être absorbé*¹.

Martenini avance également comme argument *l'accroissement des transports hydroviaires, dû à la possibilité de créer, le long de la voie fluviale, d'actives zones industrielles qui, à leur tour, contribueraient de façon notable à multiplier l'utilisation de l'ouvrage*².

Même en entrant dans ses vues, nous nous demandons quelles pourraient bien être ces zones industrielles de la plaine de Magadino, et quelle en serait la nature. La réalisation du port de Locarno, en prévision du développement industriel préconisé, nous apparaît procéder d'une base d'argumentation trop vague pour en conclure d'emblée à un développement des trafics futurs.

Considérant l'ensemble du trafic suisse d'outre-mer, et tout spécialement du secteur méditerranéen et constatant que le mouvement commercial suisse de et pour Venise est pratiquement nul (v. statistiques du port de Venise³), nous pouvons affirmer que nous nous trouvons en face d'un problème unique : celui de la récupération ou plutôt de l'accaparement des trafics soustraits par d'autres moyens de transports et leur réacheminement sur une route restée inutilisée, jusqu'à ce jour, par suite de son excentricité. Pour arriver à cette solution, il convient de mettre en valeur l'importance, la qualité et la signification de nos trafics d'importation, d'exportation et de transit, bien entendu compte tenu de l'économicité du nouveau mode de transport fluvial, comme aussi des conditions particulières de concurrence, nationale et internationale, à laquelle la voie fluviale projetée donnerait lieu. D'autre part, l'économie du projet ne peut être appréciée que dans ses grands traits; autrement,

¹ Mangold, W., op. cit., p. 9.

Schadeck, M., op. cit., p. 208 :

« Le Rhin restera le Rhin, les ports du Nord conserveront leur puissance exceptionnelle; ni les ports de l'Adriatique, ni la voie italienne ne parviendront à forcer la barrière des Alpes et à refouler sérieusement l'emporium des havres nordiques. »

² Martenini, M., *L'idrovia Locarno-Venezia nel quadro generale dell'economica dei trasporti italiani e svizzeri*. Rapport présenté au Congrès italo-suisse de navigation intérieure, Locarno, 26/27 juin 1948.

³ V. p. 47 ss.

nous nous perdriions dans des conjectures de caractère uniquement scientifique. En fait, le calcul du coût de l'unité de transport s'impose. Comment aboutirait-on à l'établissement de tarifs autrement, ceux-ci ne pouvant être pratiquement d'égale application pour toutes les marchandises transportées ?

« Le monopole du chemin de fer, lié en principe à un service public, a conduit effectivement à des péréquations de tarifs qui font l'abstraction des gains partiels et des différences de rendement, selon l'importance des lignes et du trafic, ou des différences de rentabilité, suivant la nature des marchandises transportées » ¹.

La diversité même, qualitative et spécifique, des marchandises, influe directement sur le prix de transport. Le tabac, par exemple, ne présente pas les mêmes modalités et possibilités de transport que le charbon, les fèves, le coton, les arachides ou les huiles minérales. De même, « le tarif de transport varie nécessairement entre le prix de revient et la valeur d'usage du transport. S'il y a concurrence ou pléthore de moyens de transport, il tend à s'établir autour du prix de revient par l'effet de la loi de l'offre et de la demande. Au contraire, lorsqu'il y a monopole, le prix tend vers le maximum théorique » ².

« La notion du prix de revient est cependant fondamentale, dans une entreprise de transports comme dans toute autre entreprise » ³. Si, d'un côté, il devient indispensable de rechercher ce prix de revient pour l'établissement des tarifs, ce prix ne pourra, selon notre point de vue, être utilisé comme base d'évaluation des trafics futurs que dans une mesure très relative.

Pour éviter des malentendus, précisons que l'économicité du chaland peut offrir d'indiscutables avantages, si l'exploitation s'effectue dans un complexe économique conforme à la valorisation du nouveau mode de transport. Il en résultera que l'avantage du transport hydroviaire sera inversement proportionnel à l'influence négative des composantes précitées. En d'autres termes, les coûts du transport par voie fluviale devront être d'autant plus petits que sera plus grande la concurrence engendrée par la nouvelle route, et plus grand aussi le désavantage que

¹ *Porto di Venezia*, N° 12 (XII/1953), p. 793 — A. Santarelli : *I trasporti terrestri, marittimi e avvenire d'Europa*.

² et ³ Jouanique, M., op. cit., p. 116 et 117.

présentera la situation géographique dans laquelle se développera son activité.

Pour conclure, les prémisses indispensables pour garantir à la future voie Locarno-Venise un rendement économique consistent à pouvoir récupérer des trafics concurrents les marchandises pondéreuses et volumineuses d'abord, mais également quelques courants de marchandises secondaires, ensuite à soutenir aussi avec les meilleures chances de succès la concurrence nationale et étrangère; à orienter à l'avenir, en particulier, les grandes compagnies maritimes intéressées au trafic international dans les limites des exigences mentionnées, à créer des lignes régulières de navigation, à encourager le développement commercial et industriel de l'arrière-pays, ainsi qu'à promouvoir des accords nationaux et internationaux pour coordonner et distribuer le trafic.

II. Nos prévisions

Nous avons vu jusqu'ici que nos évaluations portent sur les perspectives de récupération des trafics, étant donné que c'est la seule possibilité à prendre en considération, le mouvement actuel sur le trafic Venise-Locarno étant aujourd'hui réduit à bien peu de choses. Nous envisagerons ensuite un système de répartition qui soit le plus près possible de la réalité. Au cas où nos codes de répartition des trafics considérés devraient, par la nécessité même des choses, subir des changements, il conviendrait de s'y plier, la base et le système d'évaluation demeurant sans modification et restant, de toute façon, valables en tout temps.

Nous devons signaler que les conclusions auxquelles nous parviendrons reflètent de manière synthétique le mode de voir de nombreuses personnalités versées en la matière, mais que nous nous voyons contraints de ne pas nommer pour des raisons évidentes de discrétion.

Nous ferons abstraction également des perspectives d'un développement ultérieur des trafics par la voie du Pô et de leur consécutif accroissement naturel, vu qu'ils n'auront, pour le port-tête de ligne de Locarno, du moins au début, qu'une valeur très réduite. Toute évaluation à ce sujet ne pourrait que paraître vague et périlleusement théorique.

Il existe certainement des possibilités de développer le mouvement du port de Venise, possibilités qui demain constitueront un problème vital pour ce dernier et le futur trafic fluvial. Par ailleurs, nous ne pouvons minimiser la politique portuaire des havres de Gênes, de Savone et de Vado, tendant à l'amélioration et à la modernisation progressive de leurs installations, à la création de ports-francs internationaux et à la mise en action de tous les facteurs assurant une augmentation de leur trafic. Il en est de même pour les ports concurrents de Rotterdam et d'Anvers et, de façon générale, pour toutes les entreprises de transports fluviaux, ferroviaires, routiers et aériens existants. Cette politique, mieux encore, le succès qu'elle a déjà rencontré, rendra plus difficile la récupération des trafics au bénéfice de la voie nouvelle. Il nous est impossible de traduire en chiffres l'incidence de facteurs aussi divers. Ceci pourtant nous aurait permis d'aboutir aux conclusions les plus objectives.

Le commerce des pays du centre de l'Europe a toujours fait l'objet de luttes tarifaires entre ports intéressés. Après les florissantes périodes mercantiles de la République vénitienne, qui s'enrichissait des échanges qu'elle entretenait avec les Etats de l'Europe centrale, les pays méditerranéens et l'Orient, l'essor des républiques hanséatiques et le développement des ports de la mer du Nord, qui bénéficiaient des grands commerces internationaux corrélatifs au progrès des moyens de transport et de l'expansion résultant des relations avec le Nouveau-Monde, détournèrent de plus en plus les trafics du Centre de l'Europe au détriment de Venise et des républiques maritimes italiennes. L'ouverture de l'isthme de Suez et la réinstallation consécutive de la Méditerranée sur les routes les plus courtes des Indes, réveillèrent l'intérêt du commerce européen pour les vieux ports du Sud, lesquels se trouvaient subitement replacés sur la route la plus économique en ce qui concerne les échanges avec l'Orient.

Les ports italiens, ceux de l'Adriatique septentrionale spécialement se trouvaient toutefois bien mal préparés à cette lutte de concurrence. Retardés en matière d'organisation et d'installation, n'ayant développé que peu les voies de pénétration dans leurs arrière-pays géographiques, ils ne surent saisir l'occasion au vol, comme le moment l'exigeait, et ne réussirent qu'à faire converger sur leurs escales qu'une partie seule-

ment des trafics qu'ils auraient pu acquérir dans leur totalité.

L'industrialisation sans cesse croissante des pays anglo-saxons, le développement des riches bassins miniers du Rhin, de la Westphalie et de la Bohême, la mise en valeur toujours plus intensive des grands fleuves navigables du Nord et le développement fabuleux consécutif de leurs emporiums maritimes firent à nouveau s'orienter sur cette partie du continent le commerce que le Levant et l'Orient entretenaient avec toutes les régions ou pays de l'Europe centrale.

*On voit ainsi, dans ce bref raccourci, les déplacements des trafics en question d'un des grands versants concurrents à l'autre, de la Méditerranée et de l'Adriatique aux ports de la mer du Nord*¹.

Maintenant, considérons séparément les trafics suisses d'outre-mer d'importation, d'exportation et de transit.

En ce qui concerne le port de Locarno, il ne s'agit pas, pour nous Suisses, de spéculer en vue d'un placement rentable de capitaux. La question est de savoir si l'ouverture d'un nouveau port peut répondre aux exigences d'une éventuelle politique économique future. Si, d'un côté, la première condition politique doit être la liberté de navigation, de l'autre, sur le plan économique, la réalisation projetée doit répondre à une nécessité effective, actuelle ou pour le moins prévisible dans un proche avenir.

Nous ne devons pas accrédi-ter d'emblée l'hydrovoie padane de cotes de trafic qui empruntent présentement des lignes déterminées, ports et routes.

Nous avons déjà défini les bases sur lesquelles s'appuient les trafics. En principe, avons-nous dit, les courants suivent les voies que leur impose la situation géographique. La pratique voit dans ce principe l'application classique de la tendance à faire suivre aux marchandises les routes les plus courtes et les moins coûteuses, l'incidence des autres facteurs susceptibles de bouleverser ces idées fondamentales restant toutefois égale. Mais les routes les plus courtes ne sont pas les plus économiques. Il faut

¹ *Porto di Venezia*, N° 11 (XI/1953), p. 719.

Extrait d'un rapport présenté au V^e Congrès des Transports, Milan, XI/1953, par le Dr Bruno Potosini, directeur-général du provéditeur au port de Venise.

tenir compte de la nature de l'hinterland, géographique ou économique d'un port, de la force attractive des emporiums commerciaux concurrents, de la spécialisation des ports, dans le trafic de marchandises déterminées (Rotterdam, huiles minérales; Trieste, bois de charpente; Gênes, céréales; Savone/Vado, charbons), des lignes régulières de navigation les plus importantes quant aux frets de retour, des installations portuaires des corporations qui se fixent dans les havres, des voies de communication et des moyens de drainage économiques intérieurs et extérieurs (routes, téléferiques, pipe-lines, voies fluviales, chemins de fer, aérodromes), des sociétés de navigation de la propagande, etc., etc., toutes choses qui peuvent précisément rendre antiéconomiques les routes les plus courtes ¹.

Pour ce qui regarde le port de Marseille, notons bien que le total de son trafic avec la Suisse est tombé de quelque 100 000 tonnes, en 1950, à 30 000 tonnes approximativement, en

¹ Schadeck, M., op. cit., p. 11.

« Parmi les facteurs qui influencent les routes du commerce extérieur d'un pays, la nature des produits importés ou exportés est un de ceux dont l'action déterminante se fait sentir en tout premier lieu. Un pays exportateur de produits manufacturés de haute valeur, destinés aux régions les plus diverses, choisira un mode d'expédition rapide et un port qui lui offrira les possibilités d'une réexpédition immédiate, quelle que soit la diversité des destinations. De même en ce qui concerne les importations de matières premières et suivant qu'il aura besoin de houille ou de coton, il choisira la route qui le met en communication, sinon toujours le plus rapidement, du moins le plus économiquement, avec un grand marché houiller ou cotonnier, pouvant lui offrir à des conditions avantageuses les qualités les plus diverses de ces produits. Or, la nature du commerce extérieur dépend avant tout de la géographie économique, qui est elle-même fonction de la géographie physique, du pays étudié. »

de Grote, P., *Traité d'exploitation des transports*, Paris 1946, p. 357.

« Où finit l'utilité de la distance géographique et où commence celle de la distance tarifaire ? En admettant que nous traçons un arc de cercle à rayon de valeur déterminée en prenant pour centre un port et en faisant croître le rayon et varier ainsi cet arc de cercle, on arrive à interférer avec les cercles concentriques tracés autour des ports en compétition. C'est à partir de ces points d'interférence que la distance géographique cesse d'être utile pour faire place à la distance tarifaire. Si l'on voit cependant que l'hinterland naturel du port compris à l'intérieur du cercle non soumis à la force d'attraction des autres ports concurrents peut, lui aussi varier, non seulement pour chaque catégorie de marchandises, mais aussi dans le temps par suite des divers facteurs principalement liés à la puissance du port, on voit immédiatement apparaître combien est fluctuante cette notion d'hinterland, fluctuante dans le temps, fluctuante dans l'espace et suivant la nature intrinsèque des diverses unités qui constituent le trafic. »

1953. Ce port, lui aussi, signale une tendance à la spécialisation du trafic en huiles minérales et en primeurs. On construit actuellement des réservoirs grandioses pour huiles minérales, dans l'Etang de Berre, au port de Lavéra. Ces installations sont effectuées non seulement pour satisfaire à la fourniture nationale d'huiles minérales provenant du Proche-Orient, mais aussi en prévision d'exportations éventuelles à destination de la Suisse et du continent américain. Aujourd'hui, la production indigène ne suffit plus à couvrir les besoins intérieurs; aussi, se voit-on contraint de recourir aux marchés asiatiques. Effectivement, en 1953, quelque 30 000 tonnes d'huiles minérales ont été expédiées en Amérique du Nord et du Sud.

Pour ce qui a trait à notre pays, il est un fait déterminant. C'est que Marseille se trouve à 450 kilomètres de Genève, ce qui, du point de vue tarifaire, rendra toujours difficile d'établir la parité avec Gênes, qui n'est éloignée que de 160 kilomètres des postes douaniers suisses situés au sud des Alpes. Nous relèverons encore que, même si l'on arrivait — pure hypothèse — à une parité de tarifs ferroviaires applicable aux ports méditerranéens de Gênes et de Marseille (pour les marchandises destinées à la Suisse), le port français se trouverait, de toute manière, défavorisé, puisque les marchandises, destinées aux centres industriels de la Suisse nord-orientale, parcoureraient ainsi une distance plus réduite si elles provenaient des postes de Chiasso et de Domodossola que de Genève.

Ce n'est pas chose nouvelle que de constater qu'un vapeur suédois, par exemple, revenant de Turquie avec un chargement de fèves destiné à la Suisse va décharger sa marchandise à Anvers en évitant Venise, Gênes et Marseille. C'est un fait connu que le port maritime d'Anvers attire sur ses quais les cotons égyptiens destinés à notre pays. Tous ces facteurs, par conséquent, qui trouvent leur expression classique dans la concurrence, altèrent le principe des voies naturelles et, du même coup, les courants de trafic. Nous nous trouvons en face de deux catégories de facteurs : scientifiques et économique-politiques ¹.

¹ Felde, L., *Le blé russe*, Lausanne 1917, p. 150. Extrait du tome XXVI du *Bulletin de la Société neuchâteloise de géographie*, 1917.

« Il n'est pas exclu qu'un jour, comme autrefois, le froment venant des mers d'Azov et Noire s'acheminera de nouveau par les ports de la Méditerranée, si bien situés géographiquement, si avantageux économiquement, si bien aménagés techniquement. »

Il reste toutefois ce fait que partir des ports de l'Italie septentrionale pour arriver aux pays du Levant, de l'Orient, de la Malaisie et de l'Australie signifie abrégé le parcours maritime, comparativement aux ports du Nord, de toute la distance qui sépare l'Europe septentrionale, le détroit de Gibraltar et même une partie de la Méditerranée centrale. Il s'agit, de toute façon, d'une distance d'au moins 2000 milles marins correspondant à six jours de navigation.

Mais il va sans dire que nous tiendrons dûment compte de cette constatation pour ce qui est de la voie fluviale du Pô.

A) IMPORTATIONS

Etant donné la situation économique-géographique des ports du Nord, spécifiquement Anvers, Rotterdam et Hambourg qui, encore en période d'avant-guerre, constituaient le centre commercial de l'Europe occidentale, nous constatons aujourd'hui que tous ces privilèges se sont traduits en avantages économiques certains dans la formation des prix en général et la mise en valeur d'une situation privilégiée par rapport à la concurrence. L'Italie ne possédait plus de colonies capables de fournir à la Suisse de grandes quantités de matières premières ou de toutes autres marchandises. L'Egypte, l'Inde, etc., entretenaient trop de rapports commerciaux avec les ports de l'Europe septentrionale pour des raisons politiques et économiques, pour désirer orienter les trafics destinés à la Suisse via Gênes, Marseille ou Venise. Ces facteurs suffisent à rendre évidente la préférence des commerçants suisses à traiter avec les ports de la mer du Nord et de la voie rhénane.

Demandons-nous maintenant si les dites circonstances économique-politiques sont demeurées sans changement dans l'après-

Comte, J., *op. cit.*, p. 33.

« Des transports se sont faits de Marseille à Neuhausen, près de Schaffhouse, en passant par Gibraltar et Rotterdam plutôt que d'emprunter la voie directe plus courte de 3500 kilomètres. Si la distance ne compte pas pour les transports maritimes, par contre la différence spécifique du coût unitaire par le mode de transport employé, le manque de fret de retour au départ de Marseille, justifient en grande partie cette opération. »

guerre. En analysant la structure du trafic de cette époque telle qu'il apparaît dans des statistiques judicieusement choisies, nous pouvons relever en quelle mesure les facteurs qui influent sur le commerce ont vu se modifier leur influence.

En 1948, notre pays était entré déjà dans une phase de haute conjoncture. En confrontant les séries numériques du commerce suisse d'outre-mer de l'année 1938 avec celle de 1948, nous constatons qu'en premier lieu, le trafic d'importation est monté de 1 237 400 tonnes à 2 830 639 t. Si l'on excepte les records exceptionnels touchés en 1951, les années suivantes traduisent une décroissance de notre trafic d'importation provenant des pays d'outre-mer. D'autre part, la nature des marchandises que nous achetons a subi des modifications, en particulier pour ce qui regarde les huiles minérales, les charbons et les céréales, puis les principales marchandises pondéreuses et volumineuses.

L'afflux des trafics suisses vers la voie rhénane et les ports méditerranéens se répartissaient, en 1938, nous l'avons vu, dans les proportions approximatives de 80 % et de 20, respectivement.

Si nous établissons alors un parallèle entre ces pourcentages et la structure du trafic suisse d'outre-mer, en considérant spécialement les pays de provenance, nous remarquons que, pratiquement, la composition des trafics n'a pas correspondu, en 1938, au principe que nous appellerons des « voies normales », celles qui résultent d'un compromis entre les routes naturelles, par conséquent les plus brèves, et le complexe économique international. Ce ne sont pas tellement, en dernière analyse, les événements purement politiques ou militaires qui conduisent à un détournement fâcheux des voies normales, mais bien plutôt les avantages économiques qui modifient le tracé des voies naturelles.

Bien qu'une recherche exacte soit pratiquement impossible dans ce domaine, la diversité des facteurs existe et, pour rendre fortement l'idée de notre interprétation en matière de voies normales, nous pouvons dire que ce sont celles qui suivent les trafics d'une économie évoluant vers un régime normal de libre concurrence.

En fait, « dans la recherche de la voie la plus économique, il semblerait que l'importateur suisse doive tenir compte de la voie la plus courte, puisqu'en un certain sens, plus grande est

la distance que parcourt la marchandise, plus élevés en sont les frais de transport qui la frappent. La Suisse important des quatre coins du monde, la voie la plus courte serait, pour les transports en provenance de l'Extrême-Orient, du bassin méditerranéen, de l'Afrique et de l'Amérique du Sud, celle de Venise, de Gênes ou de Marseille, et pour les transports de l'Amérique du Nord seulement, celle de Rotterdam ou Anvers. Les distances n'exercent cependant d'influence sur l'orientation des courants commerciaux que si à un accroissement ou à un raccourcissement de celles-ci correspond une augmentation ou une diminution proportionnelle des coûts de transport ¹. » Pour retourner à notre argumentation, retenons que si la répartition du trafic, en 1938, avait correspondu au principe des voies normales, les ports de Gênes, Savone/Vado, Marseille et Venise auraient participé au mouvement commercial en question avec un tonnage supérieur. ²

Disons, entre parenthèses, que pour simplifier les calculations, nous nous arrêterons à quelques données seulement, et en arrondissant les chiffres de manière que nos conclusions ne soient point susceptibles de subir d'importantes modifications dues à des circonstances particulières. Ceci nous vaudra également l'avantage d'interpréter plus clairement ces statistiques.

Selon notre manière de voir, la répartition des trafics aurait dû être la suivante :

Pays de provenance	Répartition du trafic entre ports	
	Europe du Nord	Méditerranée
Amérique du Nord	9/10	1/10
Amérique centrale	5/10	5/10
Amérique du Sud	5/10	5/10
Afrique	3/10	7/10
Asie	1/10	9/10
Australie et Nouvelle-Zélande	3/10	7/10

¹ Krebs, Ph., op. cit., p. 3.

² Id., p. 82.

La tarification suisse exerce une influence prépondérante « sur les prix des transports globaux de nos importations, sur les conditions de concurrence et, par là même, sur le choix de la voie d'acheminement ».

Pratiquement, elle serait ainsi représentée :

Pays de provenance	Total selon statistique ¹	Répartition du trafic	
		Europe du Nord	Méditerranée
Amérique du Nord	39,0	35,1	3,9
Amérique centrale	2,4	1,2	1,2
Amérique du Sud	36,4	18,2	18,2
Afrique	7,1	2,1	5,0
Asie	14,4	1,4	13,0
Australie et Nouvelle-Zélande	0,7	0,2	0,5
Total	100,0	58,2	41,8

Effectivement, la répartition du trafic entre les ports précités fut respectivement du 80 % et du 20 %.

Voyons maintenant, toujours en nous plaçant à notre point de vue, quelle devrait être la répartition pour l'année 1948 :

Pays de provenance	Total selon statistique ²	Répartition du trafic	
		Europe du Nord	Méditerranée
Amérique du Nord	44,6	40,1	4,5
Amérique centrale	4,2	2,1	2,1
Amérique du Sud	32,1	16,1	16,0
Afrique	4,4	1,3	3,1
Asie	13,4	1,3	12,1
Australie et Nouvelle-Zélande	1,3	0,4	0,9
Total	100,0	61,3	38,7

La répartition effective a été, en fait, de 60 et 40 %, respectivement, pour les deux secteurs susmentionnés.

En 1938, il nous parvenait de la Méditerranée quelque 1/5 du total de nos importations d'outre-mer. En nous basant ensuite sur la même échelle, mais cette fois-ci en examinant l'exercice 1948, les ports méditerranéens auraient participé par un tonnage de 560 000 t. approximativement au poste total de

¹ V. p. 76.

² V. p. 79.

1 200 000 t. Ce fait tend à consolider nos présomptions que les trafics de cette période d'après-guerre ont une tendance toujours plus manifeste à suivre les voies naturelles et, par conséquent, à se rapprocher toujours davantage du principe des voies géo-économiques.

D'après nous, le trafic suisse d'importation provenant d'outre-mer aurait atteint, en 1948, son optimum et nous espérons que la politique des entreprises de transport suisses, en particulier celles des Chemins de fer fédéraux, devrait être telle qu'elle sauvegarde cette répartition même dans l'avenir.

En 1952, la répartition en pourcent des importations, avec considération particulière des régions de provenance, eût dû être la suivante :

Pays de provenance	Total selon statistique ¹	Répartition du trafic	
		Europe du Nord	Méditerranée
Amérique du Nord	62,6	56,3	6,3
Amérique centrale	15,3	7,7	7,6
Amérique du Sud	8,5	4,3	4,2
Afrique	4,1	1,2	2,9
Asie	9,3	0,9	8,4
Australie et Nouvelle-Zélande	0,2	0,1	0,1
Total	100,0	70,5	29,5

La répartition effective est de 70 et 30 % pour les deux secteurs considérés. Ainsi, même en 1952, les trafics ont suivi les voies que nous imaginions.

Si, d'un côté, le trafic via Rhin/Bâle inclut une grande partie de notre commerce extérieur de provenance continentale, les importations des ports méditerranéens sont presque exclusivement constitués par notre commerce extérieur d'outre-mer. Il nous est facile alors de comparer le mouvement des havres méditerranéens à la répartition effective, en confrontant les statistiques que voici :

¹ V. 7. 84.

Année	Total des importations suisse d'outre-mer	Importations via ports méditerr. *	% de l'importat. suisse d'outre-mer
1938	1 237 400 (tonnes)	250 000 (tonnes)	20
1948	2 830 639	1 150 000	40
1948	2 470 050	750 000	30

* environ.

Nous avons considéré la répartition des trafics dans le secteur méditerranéen. Nous allons chercher maintenant à fixer la position particulière du port de Venise, toujours en relation avec l'importation suisse d'outre-mer. Puis nous passerons aux mêmes considérations pour le port-tête de ligne de Locarno.

En nous basant sur les principes présentement exposés, cette répartition devrait être la suivante :

Pays de provenance	Répartition du trafic méditerranéen	
	Venise	Gênes et Marseille
Amérique du Nord	—	3/3
Amérique centrale	1/3	2/3
Amérique du Sud	1/3	2/3
Afrique	1/3	2/3
Asie	1/2	1/2
Australie et Nouvelle-Zélande	1/3	2/3

Pour 1948, le résultat pratique aurait dû être le suivant (en supposant l'existence de la voie fluviale) :

Pays de provenance			Trafic suisse par Venise (en tonnes)
Amérique du Nord	—	—	
Amérique centrale	1/3 de 1/2	de t. 117 727	19 621
Amérique du Sud	1/3 de 1/2	de t. 907 423	151 237
Afrique	1/3 de 7/10	de t. 124 354	29 015
Asie	1/2 de 9/10	de t. 380 328	171 147
Australie et Nlle-Zélande	1/3 de 7/10	de t. 37 977	8 861
Total			379 881

Et voici 1952 :

Pays de provenance			Trafic suisse par Venise (en tonnes)
Amérique du Nord	—	—	
Amérique centrale	1/3 de 1/2	de t. 376 915	62 819
Amérique du Sud	1/3 de 1/2	de t. 209 965	34 994
Afrique	1/3 de 7/10	de t. 102 234	23 854
Asie	1/2 de 9/10	de t. 229 393	103 226
Australie et Nlle-Zélande	1/3 de 7/10	de t. 6 230	1 453
Total			226 346

A ces quantités, nous ajouterons encore, pour les années sous enquête 1948 et 1952, quelque 50 000 tonnes de marchandises correspondant à la moyenne des importations totales de denrées alimentaires et de matières premières effectuées pendant les années 1938, 1949/50/51/52 de Yougoslavie et de Grèce. Avec l'Albanie, ce genre de trafic fut nul. Puis 30 000 tonnes d'autres marchandises, denrées et matières premières, provenant d'U. R. S. S., de Roumanie, de Bulgarie et de Turquie. Ce chiffre correspond à la moitié des importations des Etats susmentionnés et à la moyenne enregistrée durant les années 1938, 1949/50/51/52 pour les denrées alimentaires et les matières premières.

Concluons! A notre avis, la moyenne des trafics qui auraient utilisés la voie fluviale du Pô à destination de la Suisse, durant les années 1948 et 1952, eût dû normalement être la suivante :

1948	459 881 tonnes
1952	306 346 tonnes ¹

La conjoncture actuelle est celle d'un tassement. Son point de stabilisation est pour ainsi dire impossible à déterminer. Nous sommes, par conséquent, dans l'obligation d'énoncer des prévisions et, dans cette intention, pour rester objectif dans la limite du possible, nous admettrons deux hypothèses : les limites maxima et minima de la consolidation. Le point intermédiaire sera précisément celui que nous cherchons.

¹ 379 881 + 80 000 = 459 881 tonnes.
226 346 + 80 000 = 306 346 tonnes.

1. *Limite maxima*

Bien que nous sachions « a priori » que nous pêchons par optimisme et que la limite calculée est supérieure à celle que la réalité des faits pourrait prouver dans un proche avenir, étant donné le tassement économique et industriel international et le comblement de nos réserves nationales, etc., nous supposons que cette limite se stabilisera sur la moyenne des trafics de 1948 et 1952 pour lesquelles le tonnage en question qui passerait par Venise serait de :

383 113 tonnes ¹.

2. *Limite minima*

Ces trafics seront très probablement supérieurs à ceux de 1938, étant donné l'augmentation de la population dans l'après-guerre, l'accroissement de l'industrialisation et les échanges internationaux auxquels ont fait suite des achats supérieurs, l'augmentation enregistrée de la consommation des carburants liquides, en un mot, l'augmentation naturelle.

L'accroissement des trafics précités pour les années 1948 et 1952, comparativement à 1938, a été de 53,3 %. Si nous réduisons la moyenne des trafics 1948/52 à ceux de 1938, nous devons procéder alors à une réduction de 53,3 % de notre limite maxima pour obtenir la limite minima, c'est-à-dire 204 199 tonnes.

Faisons maintenant la moyenne entre les deux limites (maxima et minima), résultat d'un défaut par optimisme, d'un côté, par pessimisme, de l'autre, et nous obtiendrons un chiffre raisonnable qui concrétisera le tonnage présumé de l'importation suisse d'outre-mer pouvant utiliser le port de Venise et susceptible, en grande partie, de remonter l'hydrovoie padane en direction de notre pays. Nous aurions ainsi :

limite maxima 383 113 tonnes

limite minima 204 199 tonnes

Total 587 312 tonnes, dont la moitié correspond à : 293 656 tonnes, chiffre que, par raison de commodité, nous arrondirons à 300 000 tonnes.

$$\frac{1 \quad 459 \, 881 + 306 \, 346}{2} = 383 \, 113 \text{ tonnes}$$

Considérons ensuite quelle sera l'aliquote des trafics qui toucheront le port de Locarno. Ceci du fait qu'une partie au moins de ces marchandises pourrait être déchargée au port de Mergozzo et continuer le parcours via Iselle-la Suisse.

Les trafics par les postes-frontières de Chiasso et Luino sont en principe destinés à la Suisse centrale et occidentale. On peut affirmer que, quantitativement, ils correspondent au trafic du poste de Brigue, lequel sert aux marchandises destinées à la Suisse occidentale et à une partie de la Suisse centrale. Définir exactement le secteur d'influence de chaque poste-frontière en particulier est chose pratiquement impossible.

Nous ne pouvons, pour des raisons évidentes de concurrence tarifaire, accréditer le port de Locarno des trafics qui passeront par Iselle et Brigue, puisque, en période de conditions normales, il est catégoriquement exclu que la voie fluviale puisse se faire assez économique pour permettre aux marchandises de supporter les coûts de déviation du Gothard à Domodossola, bien entendu à quelques exceptions près, d'importance toute relative. D'autre part, notons que la brièveté du parcours Domodossola-Iselle excluerait la possibilité d'appliquer des tarifs dégressifs avantageux, vu que le parcours en territoire italien est des plus courts, et ceci au désavantage de la voie fluviale.

Du point de vue italo-suisse, la construction du port-tête de ligne de Locarno ne provoquerait aucun déplacement de trafic entre le Loetschberg et le Saint-Gothard. L'économicité du nouveau moyen de transport est, du fait des tarifs dégressifs, et comme nous le verrons en détail dans la troisième partie de notre étude, indirectement proportionnelle à la distance du lieu de destination de la marchandise. Ainsi, le coût du transport ferroviaire, pour un trajet sensiblement réduit, peut devenir si onéreux qu'il neutralise la concurrence fluviale au bénéfice du chemin de fer. Celui-ci offrira, outre l'avantage de la célérité, la diminution des manipulations supplémentaires de marchandises, avec les risques qui sont inhérents à celles-là. Mais aux avantages offerts par la voie ferrée, comparée à la voie fluviale, aux possibilités de concurrence, ainsi qu'au système tarifaire, nous avons déjà fait maintes allusions, aussi renvoyons-nous pour tout commentaire à ce qui va suivre. Disons en conclusion que les trafics, calculés présentement sur la base approximative de 300 000 tonnes pour Venise, ne passeront

par le port-tête de ligne de Locarno que dans la proportion de 50 %. Il s'agit, en d'autres termes, d'un tonnage approximatif de
150 000 tonnes ¹

Ci-après, quelques considérations concernant les principales catégories de marchandises, importées en Suisse.

I. Charbon

Les quantités de charbon américain destinées à la Suisse sont en nette diminution et ce fait va de paire avec l'impressionnante diminution des importations de combustible par les ports maritimes italiens (Gênes-Savone/Vado). Nous sommes à la veille d'une évolution et les centres de ravitaillement de la Suisse en charbon, bientôt seront à nouveau l'Allemagne et, mais dans une mesure bien moindre, l'Angleterre.

Etant donné l'accroissement de l'extraction dans les bassins de la Sarre et de la Ruhr, comme, d'autre part, la substitution des carburants liquides aux carburants solides, il est plus que probable que l'importation des charbons américains se réduira à des quantités modestes.

Durant la guerre, c'est-à-dire pendant une période économique anormale, Gênes et Marseille réussirent à accaparer un certain mouvement de marchandises, particulièrement les charbons anglais; mais, aujourd'hui, les deux grands ports rhénans, Anvers et Rotterdam, travaillent dans des conditions nettement meilleures et jouissent, de plus, de l'incalculable privilège que leur confère une situation géographique des plus favorables pour un tel trafic. Il est exclu que Venise puisse concurrencer ce commerce, ses frêts étant indiscutablement supérieurs et entraînant, en conséquence, un renchérissement des transports qui, pour minime qu'il soit, devient facilement insupportable pour une marchandise, pauvre par excellence.

¹ Ces calculations, du fait même de leur nature, ne se basent pas sur des hypothèses, établies avec des chiffres qui vont jusqu'aux milliers de tonnes, puisque les conclusions générales qui en dérivent ne varieraient pas beaucoup. Evidemment, ce ne sont pas les petites différences dues au fait que nous nous sommes permis d'arrondir les chiffres qui pourraient exercer une influence décisive sur l'intérêt qu'il y a, pour nous Suisses, à construire le port-tête de ligne de Locarno et à contribuer au financement de la voie fluviale du Pô.

Le port italien concurrent de Venise est Savone, parfaitement équipé et possédant un téléphérique qui conduit jusqu'à San Giuseppe di Cairo.

Nous ne voyons qu'une possibilité limitée de récupération, au moment où de nouveaux trafics devraient apparaître, par excellence des charbons russes. Toutefois, il ne s'agirait, de toute façon, que d'un tonnage très relatif, dont l'influence sur nos précédentes prévisions peut être tranquillement négligée. En fait, pour les charbons, la qualité est souvent le facteur déterminant. Or, la Russie possède des charbons ne correspondant guère aux exigences de nos industries.

II. Céréales

Si, pour le charbon, et du reste pour toutes les autres marchandises en général, surtout en ce qui concerne notre ravitaillement, le facteur premier qui en définit la route est le facteur économique, pour les céréales, par contre, c'est le facteur politique qui revêt la plus grande importance.

Le ravitaillement suisse des céréales incombe à l'Administration fédérale des céréales, dont les directives s'inspirent de la politique de neutralité des ports, et pour laquelle l'économicité des prix de transport passe souvent au second plan. Ce ravitaillement s'effectue soit par les ports maritimes italiens, français et nord-européens, soit par nos principaux postes-frontière. Cette attitude de l'Administration fédérale des céréales est facilement concevable : elle vise à sauvegarder les intérêts nationaux, en diminuant, de cette façon, dans la limite du possible, le risque de nous voir fermer les voies d'accès à la mer dans l'éventualité d'un conflit international.

Une certaine quantité de céréales, que nous ne pouvons guère estimer parce que dépassant nos possibilités de calcul et de prévision, serait probablement importée aussi par la voie padane, spécialement pour ce qui est des provenances sud-américaines. Il n'est pas exclu qu'alors le coût de la marchandise doive être plus avantageux pour les provenances de Venise que des autres ports. Le facteur économique aussi exercera une influence favorable sur le futur trafic de la vallée du Pô.

III. Carburants liquides, huiles et graisses minérales.

Nous pouvons supposer que les carburants, étant donné leur provenance du secteur asiatique, offrent à Venise une belle perspective de récupération.

*Le tableau suivant, rassemblé dans une étude fouillée de la Société propriétaire du canal de Suez, indique, en milliers de tonnes nettes, tout le tonnage en transit dans les années indiquées, le tonnage ensuite des seuls bateaux-citernes, enfin les pourcentages relatifs*¹.

	Navires	Tonnage lourd	Tonnage moyen des navires
Norvège	42	542 600	12 919
Grande-Bretagne	30	265 500	8 850
Etats-Unis	12	146 100	12 175
Danemark	8	81 400	10 175
Panama	7	74 100	10 586
France	7	73 000	10 429
Suède	6	64 400	10 733
Liberia	2	34 700	17 350
Italie	2	28 200	14 100
Autres nations	19	92 500	4 868
	135	1 402 500	10 389

En 1952 il y eut réduction de tonnage déterminée, d'une part et avant tout, par le conflit qui mit aux prises le gouvernement persan et l'Anglo-Iranian Oil Company; de l'autre, par le transport supérieur de produits pétroliers collectés par pipelines et mettant en communication les grands champs du Moyen-Orient avec la Méditerranée. Les navires ayant transité dans le canal ont approché le chiffre de 80 millions et demi de tonnes en jauge nette et les tanks, des 47 millions².

En réalité, une circonstance particulière réduit un peu la valeur de ces données. La question des carburants est intimement liée au problème des raffineries qui, en Italie, auraient actuellement la possibilité de répondre largement aux exigences de l'importation des produits bruts, produits pour lesquels un contingentement des ports s'est avéré indispensable. Ce

¹ et ² *Porto di Venezia*, N° 2 (II/1953), p. 57 ss.

système approuvé par une résolution émanant de la Direction des services techniques et des programmes de l'Organisation Européenne de Coopération Economique (OECE), services des transports, fut inauguré en octobre 1949. Il en résulte que le Comité des pétroles, tout en soulignant le principe que la production des raffineries en tous pays ne doit pas être supérieure aux besoins internes, reconnaît quelques exceptions pour les ports internationaux de transit. Parmi ceux-ci figurent, outre Rotterdam et Anvers : Gênes (Vado) et Trieste, pour lesquels se justifie une production supérieure si elle est destinée à couvrir, en plus des besoins internes, une partie de la demande des pays qui, jusqu'ici, se sont ravitaillés dans les ports eux-mêmes. Le port de Gênes (Vado) est devenu le centre spécifique de transit italien pour les huiles minérales. Partant de Vado, on a construit, en effet, une conduite à pétrole en direction de Trecate, avec bifurcation projetée à Milan, Turin et même la Suisse. Tout commentaire devient évidemment superflu : on peut juger par cet ensemble des difficultés qui surgissent lorsqu'on s'efforce de récupérer certains trafics. Il n'en reste pas moins que subsistent d'appréciables possibilités d'importations via Venise, soit pour le produit brut destiné aux raffineries suisses de Rothkreuz (dont la capacité annuelle est évaluée à 100 000 tonnes), soit pour le produit déjà raffiné, importé directement des pays de provenance.

La tendance de la politique américaine en matière d'huiles minérale vise au déplacement des marchés d'approvisionnement européen vers le secteur asiatique. Venise se trouverait alors automatiquement avantagée, comparée à d'autres ports, et ceci avant tout pour le transport de marchandises ne requérant pas de fret de retour, étant donné qu'elles exigent les types de navires ou de chargements particuliers; c'est le cas pour les bâtiments charbonniers ou les navires-citernes.

« Le développement de l'activité industrielle de Porto Marghera sera capital à l'avenir si, comme on l'espère, on réussit à vaincre la concurrence étrangère et à réduire (problème national italien, et non seulement de Marghera) les coûts de production. » ¹

¹ *Porto di Venezia*, N° 2 (II/1953), p. 55.

Les frêts maritimes également seraient automatiquement plus avantageux par l'Adriatique, géographiquement plus proche, et c'est précisément pour cette raison que les perspectives de récupération s'y présentent nettement plus favorables.

En principe, nous croyons qu'étant donné la structure des trafics d'après-guerre, pour les marchandises dont il est question en particulier, les conditions générales militent en faveur des ports méditerranéens. Si nous comparons les statistiques de 1938 et de 1948, nous constatons que dans la période d'avant-guerre, nous importions de l'Asie quelques 70 000 tonnes d'huiles minérales, alors qu'en 1948, ce chiffre est monté à 250 000 approximativement.

Tandis que le trafic, en général, entre 1938 et 1948, a augmenté de 150 % environ, celui des carburants liquides s'est relevé, dans la même période, de 250 % approximativement.

Notons bien qu'en 1952, la Suisse a importé quelque 350 000 tonnes de benzine et 90 000 d'huiles Diesel. En 1953 ces quantités ont augmenté encore, respectivement de 10 % approximativement.

IV. *Marchandises de détail*

Nous considérons sous cette dénomination toutes les marchandises qui n'ont pas été précédemment mentionnées. Si les tractations concernant cette rubrique figurent, en bloc, c'est parce que nous avons trouvé opportun de procéder à un groupement, étant donné la masse relative de tonnage avec lequel chaque catégorie participe à l'ensemble de l'importation suisse d'outre-mer.

Le problème des trafics de récupération, grâce à la voie fluviale du Pô devient toujours plus complexe. En effet, l'incidence des facteurs indispensables au développement d'un port donné, relative à l'accroissement de l'activité que ceux-ci auraient conséquemment créé, diminue parallèlement à la diminution du motif qui justifie leur existence. En général, la réduction de trafic est directement proportionnelle aux difficultés qui se dessinent face à la solution des problèmes généraux.

On sait que *la navigation intérieure affecte principalement des transports de matières lourdes, encombrantes, de faible*

*valeur spécifique, pour lesquelles le facteur prix de revient du transport est plus important que le facteur durée du transport. Toutefois on doit noter une tendance de la navigation intérieure à transporter de plus en plus de produits fabriqués, tendance qui est en rapport avec le développement pris par la navigation à propulsion mécanique. Dès le moment où une diminution des délais des transports peut être réalisée, la batellerie se voit confier des marchandises d'une valeur élevée qui recherchent un moyen de transport moins onéreux, telles que le sucre et le café*¹.

Quelques possibilités subsisteraient donc, mais d'autre part, les chalands arrivant à Locarno sur le lac Majeur devraient être déchargés et les marchandises rechargées sur wagons. Cependant, l'avenir économique d'une telle voie reste problématique. Pour qu'un courant d'échanges puisse s'établir il faut que les opérations de transbordement fussent spécialement bien réglées afin que les pertes de temps soient réduites au minimum. En outre on ne voit pas très bien quel pourrait être le frêt de retour des bateaux revenant du lac Majeur, seul le centre industriel de Milan étant susceptible de fournir un chargement².

L'importation suisse d'outre-mer se trouve aujourd'hui en nette décroissance, non seulement pour ce qui regarde le charbon, mais pour toutes les marchandises de détail en général, produits alimentaires bruts, etc. Il faut, en effet, prendre en considération les fortes importations que notre pays effectua immédiatement après la guerre pour compléter les réserves entamées durant les hostilités.

B) EXPORTATIONS

Pour les exportations, le problème de l'évaluation se présente bien différent de celui des importations. Ceci est dû, d'un côté, à la nature même des marchandises transportées, de l'autre, au tonnage très réduit que totalisent les marchandises faisant l'objet de telles transactions. En fait, il suffit de noter l'importance des exportations passant par le port de Gênes et de

¹ et ² Jouanique, M., op. cit., p. 185.

Savone/Vado au courant de 1953, soit un tonnage 34 600 t. (contre 45 000 en 1952, 39 300 en 1951, 38 000 en 1950 et 27 900 en 1949).

Etant donné la haute valeur intrinsèque des marchandises, la rapidité et la sécurité des transports seront naturellement les facteurs décisifs déterminant le choix du mode de transaction, les transports terrestres, dans la plupart des cas, demeurant réservés au chemin de fer.

En ce qui concerne la régularité du service, les Chemins de fer fédéraux se montrent d'une extrême sévérité. Ils tiennent l'horaire et leurs « groupages » par exemple, pour les trains qui partent de Bâle dans l'après-midi pour atteindre le port de Gênes le lendemain, sont réglés de telle sorte que les marchandises soient transbordées sur bateau sans perdre de temps, tout retard dans le chargement augmentant le prix du transport de telle manière que ce dernier devient parfois trop coûteux.

Même le Rhin se voit exclu de certains genres de transports pour les mêmes raisons, et malgré qu'il serait en état d'offrir des tarifs extrêmement bas.

Gênes, port classique de l'exportation suisse, assure ses services à des prix extrêmement favorables, ceci dans le but d'accaparer les trafics voisins, aux fins également de réduire, dans la limite du possible, les désavantages dérivant de la difficulté qui existe à y trouver un fret de retour.

Même en admettant que Venise soit à même de garantir les mêmes bénéfices tarifaires, elle se trouverait toujours nettement désavantagée comparativement à Gênes, étant donné la distance kilométrique parcourue par chemin de fer qui la sépare de notre pays. Ainsi, le trafic fluvial étant exclu sur la quasi totalité de ces transports, d'une importance déjà minime, notre port-tête de ligne de Locarno n'entrerait même pas en considération.

Schadeck¹, pendant l'année 1934, écrivait déjà au sujet de Venise que « quant aux exportations helvétiques, étant donné l'insuffisance de l'armement régulier du port et l'effort réalisé dans ce domaine par Gênes, elles ne peuvent être importantes ».

En conclusion, nous sommes en droit de dire que le trafic suisse d'exportation n'est un facteur ni décisif, ni déterminant

¹ Schadeck, M., op. cit., p. 204.

pour l'accroissement des trafics du Pô en général et du port suisse en particulier. Ceci est d'une évidence persuasive.

C) TRANSIT

Les courants de trafic qui nous intéressent suivent deux directions générales à travers notre territoire : nord-sud et sud-nord.

Le courant nord-sud, durant la période précédant la dernière guerre mondiale, était caractérisé par des chargements de charbon et de minerais métallifères (de la ferraille en particulier), de provenance allemande. Ce trafic est aujourd'hui réduit à un tonnage vraiment insignifiant — c'est-à-dire à quelques milliers de tonnes —. Malgré cela, nous estimons utile de rappeler que le charbon est généralement à charger sur wagon dès la mine, les transports en question pouvant ainsi bénéficier de tarifs régressifs spéciaux, avec prix si réduits que le double transbordement du wagon au chaland au nouveau « vecteur » terrestre bien entendu à moins qu'il n'existe un raccordement direct, mais c'est rare, ajouté au transport fluvial, se trouverait indiscutablement plus cher que l'épargne éventuelle réalisée par la voie fluviale. C'est si vrai que, pour la même raison, le charbon allemand destiné à la Suisse nous parvient, en majeure partie, par fer, directement alors qu'il serait susceptible d'emprunter, jusqu'à Bâle, le transport par voie d'eau.

Et voici un exemple pratique supplémentaire pour ce qui est du thème classique de la concurrence s'opposant à nos éventuelles prétentions de récupération : le charbon anglais et allemand, destiné au nord de l'Italie, est directement transporté à Savone par voie maritime et de là acheminé à destination jusqu'à Milan par voie ferrée¹. De nombreux facteurs établissent la preuve de désavantages que présente souvent le trafic fluvial, par conséquent, en l'occurrence, la difficulté qui se présenterait à nous de vouloir récupérer certains trafics. Ces facteurs

¹ Comte J., op. cit., p. 3.

« De nos jours, bien que le transit soit resté un élément important de la balance des comptes, sa cause (échanges entre l'Allemagne et l'Italie principalement) échappe à l'influence nationale. Il revêt un caractère aléatoire, une valeur susceptible de variations importantes. »

qui agissent sur toutes les marchandises susceptibles d'être transportées par voie d'eau, additionnent le recul des manipulations inutiles, avec leurs charges et leurs désavantages relatifs à de telles opérations, la rapidité du transport, la possibilité supérieure de livrer les marchandises au lieu exact de destination et, finalement, l'incidence des tarifs dégressifs après une distance de quelque 279 kilomètres, correspondant au trajet Bâle-Locarno.

La voie fluviale du Pô aura comme concurrentes, pour les trafics provenant du Nord de l'Europe, les lignes Gibraltar-Méditerranée, pour la voie maritime, et du Brenner, pour la voie terrestre. Tandis que les trafic en provenance de France seront indiscutablement détournés sur la voie de Modane.

Le principal aliment des courants de transit sud-nord est constitué par des marchandises typiquement italiennes, les plus caractéristiques étant les denrées alimentaires, marchandises qui, de par leur nature même, exigent le transport ferroviaire et routier.

Maternini lui-même écrit que *si les marchandises provenant de Bellinzone, et expédiées directement sur la voie fluviale Locarno-Milan, ne pouvaient de là continuer vers l'Adriatique, même l'avantage notable apporté à la circulation fluviale par le courant Bellinzone-Milan serait totalement annulé par un transbordement éventuel dans cette dernière ville. Le grand avantage du transport fluvial Milan-Locarno dépendrait donc de la possibilité d'expédier directement les marchandises jusqu'aux ports maritimes*¹.

Même le trafic suisse en transit n'est point un motif déterminant pour l'accroissement des futurs trafics du Pô et du port-tête de ligne de Locarno, ceci vu la nature des transports exigée par les marchandises, le lieu de destination de celles-ci et le peu d'importance des trafics qui pourraient éventuellement intervenir.

¹ Maternini, M., *L'idrovia Locarno-Venezia nel quadro generale dell'economia dei trasporti italiani e svizzeri*. Rapport présenté au Congrès italo-suisse de navigation intérieure, Locarno 1948.

Conclusions

Nous avons analysé le trafic suisse d'outre-mer, à l'importation et à l'exportation de même le transit concernant notre territoire et nous voici maintenant certain que le motif déterminant d'une valorisation possible des futurs trafics qui alimenteraient le mouvement du port-tête de ligne de Locarno sont essentiellement des trafics d'importation suisse d'outre-mer. Nous sommes arrivés à établir des prévisions, compte tenu de la situation économique internationale, en confrontant, d'une manière plus conforme aux circonstances, les caractéristiques des trafics d'avant et d'après-guerre. Nous supposons que la voie fluviale serait non seulement en état d'offrir la possibilité de transports moins coûteux que le chemin de fer, mais aussi de tenir tête à la concurrence éventuelle qui surgirait normalement de la part des autres transporteurs.

Le fait qu'un trafic approximatif de 150 000 tonnes de marchandises serait susceptible d'alimenter annuellement le futur port de Locarno ¹ ne doit pas être interprété de façon absolue. Et c'est logique, puisqu'il s'agit d'hypothèses qui, à part le fait inhérent aux difficultés de prévisions, ont été formulées sur des calculs qui, par la force des choses, revêtent un certain caractère aléatoire. Le but des prévisions est précisément d'essayer d'éliminer ce caractère autant que faire se peut.

En mettant les choses au mieux, nous pourrions donc admettre qu'une marge de quelques dizaines de milliers de tonnes pourrait majorer nos prévisions — et les optimistes en seraient satisfaits — ou les diminuer — comme l'estiment les pessimistes. Pour nous, les chiffres calculés représentent déjà une bonne moyenne, puisque nous avons procédé à des réductions spécifiques en considérant qualitativement les différentes marchandises transportées.

Le centre de la question se situera toujours dans les possibilités éventuelles de concurrence dont la voie fluviale pourra disposer et c'est ce que nous chercherons à établir, en principe, dans la troisième partie de notre étude. Nous avons renoncé, pour cette raison, à toutes considérations anticipées portant sur les prix et les tarifs.

¹ Rappelons les 3 942 629 tonnes sur le Rhin (v. p. 35).

Etant donné la situation géographique du port de Locarno, nous ne croyons pas que la voie fluviale soit, de par ce facteur, particulièrement favorisée, le pouvoir naturel d'attraction des trafics, dans notre cas spécial, revêtant une bien relative importance.

La valeur des trafics dépendra essentiellement de l'orientation de ceux qui furent mentionnés en rapport de la situation géographique des marchés de production.

Troisième partie

FINANCES

La partie financière constitue l'intégration de la partie technique et de la partie économique de notre étude. Nous l'avons dissociée pour rendre plus clair et plus concis l'exposé.

Le premier chapitre représente l'intégration de la partie technique. Nous aurons la possibilité de connaître le montant des frais relatifs à la création de l'ouvrage projeté. Il nous intéresse particulièrement de connaître le devis établi pour le port-tête de ligne de Locarno, aussi le reproduisons-nous « in extenso », dans le texte du Département des travaux publics du canton du Tessin.

L'argument indiscutablement le plus intéressant de cette partie financière serait de pouvoir établir si, pratiquement et objectivement, la nouvelle voie fluviale pourra concurrencer le port de Gênes spécialement et les ports du Nord de l'Europe, enfin la voie rhénane et le chemin de fer, dont les trafics devraient pouvoir dévier partiellement en direction de la nouvelle voie de communication.

Du succès de cette concurrence dépendrait, en fait, la vitalité des futurs trafics du port de Locarno, en particulier.

Il ne s'agit pas pour nous de comparer des tarifs. C'est pratiquement impossible, car nous ne pouvons disposer des éventuels tarifs fluviaux. Toutefois, nous essayerons de nous rapprocher le plus possible de la réalité, en faisant des déductions qui présupposent l'existence de l'hydrovoie Locarno-Venise. Ainsi, nous mettrons en valeur les données exposées dans le chapitre précédent et pensons justifier de la sorte notre thèse.

Chapitre premier

LE COUT DES CONSTRUCTIONS

I. Devis de dépenses pour construction, mise en valeur et aménagement du port de Venise, ainsi que l'aménagement de la voie fluviale du Pô

Les devis techniques ont été rédigés avec une singulière richesse de détails et de précisions. Cependant, aujourd'hui encore, nous ne sommes pas en état d'énoncer le coût effectif prévu pour la réalisation des projets exposés. Il ne nous est pas donné de constater que l'évaluation des dépenses mentionnées ait été déjà faite. Pour être complet, nous pourrions dire, et ceci avec toutes les réserves usuelles, car nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne l'exactitude des informations qui nous ont été fournies, que le coût total prévu pour l'ouvrage, port de Locarno exclu, se situerait vraisemblablement autour des 90 milliards de liras italiennes¹. Ce total correspond à 600 millions de francs suisses (change 6,66). Nous ne faisons aucune confiance à ces chiffres que nous rapportons ici uniquement à titre documentaire.

D'ailleurs, ceci revêt pour nous une importance très relative aussi longtemps que du côté italien on ne soulève pas le problème de la participation des capitaux suisses à l'entreprise. Retenons qu'il est possible qu'un jour on nous demande de prendre à notre charge le financement des ouvrages de Locarno à Milan, l'aménagement du parcours Milan-Venise restant entièrement à celle de l'Italie.

Etant donné la dette de l'Italie à l'endroit de la Suisse et, en outre la position créancière de notre pays à l'Union européenne

¹ Selon Maternini, M., 55 milliards de liras italiennes (décembre 1951), op. cit. p. 4.

de paiements, l'Italie étant débitrice, il n'est pas exclu que le financement du tronçon Milan-Locarno, puisse être éventuellement sous l'angle d'une double compensation.

Une récente relation générale de la sous-commission technique de la Commission italo-suisse pour la navigation Adriatique-lac Majeur nous fixe sur le montant prévu des dépenses relatives au projet Milan-lac Majeur ¹. Le premier tronçon, de Milan à Castano Primo comporterait un coût de 12 milliards de lires italiennes, soit 342 millions au kilomètre. Le coût du deuxième tronçon, Castano-Bornago-Oleggio-Porto della Torre est estimé à 14,5 milliards de lires italiennes (684,3 millions au kilomètre). Le dernier tronçon, se rapportant à la région sub-lacustre de la rivière du Tessin, en amont de la digue de Porto della Torre, a été prévu au montant de 2,39 milliards de lires italiennes (220 millions au km.).

Le devis concernant les ouvrages projetés comprend un pourcentage moyen pour les imprévus variables de 10 à 12 %. Il a été établi sur la base des prix officiels rapportés des bulletins relatifs au coût de la main-d'œuvre et des matériaux à la date du 1^{er} janvier 1952, augmentés de 20 % pour les frais généraux, les taxes et les bénéfices. On a également tenu compte d'économies à effectuer sur le tracé Bornago-Porto della Torre et pour la traversée de toute la vallée du Tessin par un viaduc. L'ensemble du tracé Milan-Oleggio-Porto della Torre-lac Majeur, d'une longueur de 67,744 kilomètres, est inscrit pour un montant de 27,623 milliards de lires italiennes, c'est-à-dire 183 959 millions de francs suisses (change 6,66).

II. Le devis des dépenses pour la construction du port de Locarno

Comme nous l'avons dit, ce devis fut basé sur les prix de 1939, pratiqués en particulier lors de la construction du port fluvial de Bâle/Birsfelden (Bâle-Campagne) ².

Pour l'étude du projet et la direction des travaux, on a prévu 6,5 % et pour les imprévus 10 %.

Comme pour le port de Bâle, on peut partir de ces prémisses que la construction des installations mécaniques propre-

¹ Mars 1953.

² V. p. 33.

ment dites (grues, etc.) et des magasins (silos, etc.) incombent aux sociétés de navigation qui seraient domiciliées dans le port : par conséquent, de telles dépenses ne figurent pas dans le devis.

Le coût des travaux pour la construction, à Locarno, du bassin N° 1 et de la gare portuaire s'établit de la façon suivante :

I. Construction du bassin N° 1 (1340 mètres de quais)

a) Expropriations pour le port et la zone industrielle	Fr. 560 000.—
b) Sondages, excavations, déblaiement	2 803 843.—
c) Murs de soutènement de la rive sud	1 200 000.—
d) Réseau ferroviaire	467 430.—
e) Réseau routier	372 975.—
f) Distribution d'eau potable	85 000.—
g) Installations d'éclairage	30 000.—
h) Déviation du lit de la Verzasca	266 290.—
i) Etablissement du devis, direction des travaux et imprévus	862 462.—
Total I	Fr. 6 638 000.—

II. Construction de la gare portuaire

a) Expropriations	Fr. 215 000.—
b) Evacuations et déblaiement	40 560.—
c) Réseau ferroviaire	770 545.—
d) Bâtiments de service	60 000.—
e) Eclairage	50 000.—
f) Installation et signalisation et service téléphonique	57 000.—
g) Réseau routier	165 000.—
h) Déplacement des canaux de drainage	231 900.—
i) Projet, direction des travaux et imprévus	266 995.—
Total II	Fr. 1 857 000.—

Total I + II : Fr. 8 495 000.—

Ainsi serait réalisée la première étape des travaux. Le bassin médien aurait 940 mètres (+ 400 m. de quais), susceptibles d'être doublés (1 880 m.). Le coût par mètre utile de quai se monte à Fr. 3 705.—, ce qui n'est pas excessif. Ce total, dans tous les cas, est inférieur à la somme qu'exigea la construction du port de Bâle/Petit-Huningue.

Le devis pour la construction du port de Locarno, dans le programme maximum, ce qui revient à dire avec 5 km. de quais, est calculé à 13 millions de francs (prix de 1939). Par l'ajournement des travaux, on doit prendre en charge les augmentations constatées depuis cette date; il faut dès lors calculer une dépense supplémentaire de 55 % approximativement, de telle sorte que le devis est actuellement de 20 millions de francs environ.

La construction du port-tête de ligne de Locarno serait effectuée directement par les soins du canton du Tessin. Elle bénéficierait de subsides extraordinaires de la part de la Confédération. Le port deviendrait ensuite propriété du canton. Ce dernier affermerait aux différentes sociétés de navigation les terrains nécessaires à la construction des dépôts, des bâtiments de service, des installations mécaniques pour le chargement et le déchargement des marchandises, etc. Ainsi, chaque société concessionnaire aurait la propriété des installations indispensables au transbordement des marchandises.

La direction du port serait très probablement confiée aux Chemins de fer fédéraux, et ceci sur la base d'un contrat spécial, analogue à celui qui fut conclu avec le port de Bâle. On répartirait les bénéfices entre les CFF et le canton.

Les autorités fédérales compétentes ont déjà donné leur adhésion au projet du port de Locarno. Ce projet constitue ainsi la solution officiellement reconnue.

Du point de vue des coûts de construction, c'est-à-dire du financement des travaux, nous savons que l'établissement du port lui-même serait à charge de la Suisse, ainsi que les voies d'accès ferroviaires et routières; mais, comme nous l'avons déjà dit, il nous resterait aussi le financement de la construction de la section Milan-lac Majeur. Précisons qu'à ce propos, aucune prétention n'a encore été émise par les Italiens. Cependant, ce que nous disons reflète l'opinion de personnalités compétentes. C'est d'ailleurs parce que notre travail veut aussi se situer sur le

terrain de la pratique que nous nous sommes référés à des experts en matière de transport. Il est clair que si la réalité devait s'avérer différente de ces suppositions, spécialement quant au financement des travaux, nos conclusions subiraient les modifications et décalages correspondants.

Pour l'instant, du point de vue économique tout au moins, nous ne tenons pas encore pour opportune la réalisation de ces projets. Nous n'en voyons pas la nécessité, surtout quand nous pensons au montant des dépenses qui devraient être engagées, à l'importance toute relative des trafics futurs et à cette circonstance particulière que les transports continueront, de toute façon, à passer, pour la plupart, par la ligne du Gothard.

Chapitre II

LE COUT DES TRANSPORTS

Nous avons vu que *les éléments qui décident du choix de la route sont assez complexes. Les facteurs d'ordre commercial, financier, industriel, parfois même historique, politique ou militaire dirigent souvent le trafic dans un sens donné, plutôt que dans un autre. Un principe, à cet égard, est malgré tout déterminant : le niveau du coût de transport. Parmi les facteurs d'ordre commercial, prémices de coûts modérés, rappelons les lignes de navigation à service régulier* ¹.

Venise, à ce propos, est particulièrement désavantagée, nous avons pu le constater en examinant le trafic du port durant l'année 1952 ², par rapport à Gênes, port concurrent, et ceci spécialement pour le trafic suisse d'importation et d'exportation d'outre-mer. Ceci à titre documentaire, puisque nous supposons que Venise également pourra bénéficier, dans un proche avenir, de la reprise des lignes régulières, avec l'Orient en particulier, services qui devraient être effectués dans l'intérêt général de tous les ports maritimes italiens.

C'est d'ailleurs seulement dans ce sens qu'on peut concevoir la réactivation du trafic sur l'Adriatique et l'établissement de directives générales concernant cette dernière. En fait, « les transports destinés à la Suisse et provenant de l'Orient, via Méditerranée, empruntent le trajet le plus long, c'est-à-dire touchent les ports du Nord, plutôt que ceux du Midi, indéniablement plus rapprochés.

¹ Mattei, B., *La funzione del porto di Genova per l'economia nazionale svizzera* (thèse), Genova 1949, p. 42.

² V. p. 53.

Le prix total d'un transport d'outre-mer est formé, dans ses grandes lignes, des éléments suivants ¹ :

frêts maritimes;

dépenses pour les opérations portuaires;

dépenses pour les transports terrestres ², dans notre cas voies fluviales et ferrées.

Nous allons considérer maintenant ces éléments dans l'intention de dégager si, pratiquement, étant donné l'avantage économique du transport fluvial, la voie d'eau Locarno-Venise et le port de Locarno peuvent bénéficier de la récupération des trafics qui devraient les alimenter.

I. Les frêts maritimes et les dépenses portuaires

Ils constituent le prix du transport maritime et sont influencés par plusieurs facteurs, à savoir le volume abondant de trafic, la fréquence et la régularité des lignes de service, la rapidité du déchargement et du chargement des bâtiments pour éviter l'entrée en surestaries, l'organisation du marché portuaire et la possibilité de disposer d'un fret suffisant de retour. Le déficit notable, à cet égard-ci, a été tel dans le port de Gênes par exemple, que les frêts en direction de ce havre étaient, avant la guerre, sensiblement plus élevés que ceux des ports du Nord. Si un bateau qui se dirige sur un port déterminé ne peut compter sur un frêt de retour, il est inévitable que le frêt d'aller doit couvrir le frêt de retour. L'influence de la distance est moins importante, parfois même minime. Souvent, des ports différents et sensiblement distants les uns des autres établissent le même tarif de frêt : ceci est prouvé pour ce qui est des trafics à long parcours ².

Quant au taux de frêt cotés sur les ports secondaires, tels Dunkerque, Venise ou Trieste, on constate qu'ils sont légèrement supérieurs à ceux cotés sur les ports primaires. S'ils bénéficient en partie de la proximité de ces derniers, pour les raisons

¹ Sont compris les coûts des assurances maritimes, etc., ainsi que les provisions des expéditionnaires dans les ports et aux points de transit à la frontière, etc.

² Mattei, B., op. cit., p. 44.

invoquées plus haut, leur infériorité manifeste ne peut être cependant compensée totalement ¹.

Dans la partie économique, nous avons examiné quelle est effectivement la situation actuelle du havre vénitien, de manière à pouvoir comparer les frêts des ports du Nord et ceux de l'Italie occidentale, ainsi que celui de Venise. Nous avons constaté que le désavantage de cette dernière dérive essentiellement, à notre avis, non de la distance géographique des marchés de provenance, mais bien de la difficulté à trouver un fret de retour ².

Il résulte de cela que ces facteurs de bon marché des frêts maritimes, loin d'être indépendants, sont au contraire si étroitement liés les uns aux autres qu'ils forment un tout, suscitant ainsi la prospérité ou le déclin économique du port sur lequel les frêts sont cotés ³.

Actuellement, les frêts pour Venise sont en général plus chers que ceux de Gênes; et il est logique que ce renchérissement puisse diminuer partiellement l'éventuel avantage du transport hydroviaire pour l'envoi de marchandises dans notre pays.

D'ailleurs, il n'est pas nécessaire d'insister trop sur cette remarque, parce que, sans cela, les cotes dont nous avons présentement accrédité les trafics par Venise, auraient été inférieures à celles que nous avons citées. En fait, « les écarts constatés entre les différents ports ne sont pas si considérables qu'on puisse parler d'une supériorité manifeste » ⁴.

Les prix portuaires aussi, c'est-à-dire les dépenses inhérentes à la manipulation des marchandises dans le port, sont influencées par des éléments divers. En premier lieu, un port doit disposer d'installations efficaces pour les opérations de chargement et de déchargement, de magasins et de dépôts, de moyens de communication internes, rapides et sûrs. En second lieu, la

¹ Krebs, Ph., op. cit., p. 117.

² Id., p. 25.

« L'abondance du fret de retour étant l'une des conditions essentielles du bon marché des frêts d'aller, on conçoit d'avance que les prix de transport maritime cotés sur les ports méditerranéens soient plus élevés que ceux demandés, pour les marchandises expédiées sur les ports septentrionaux. »

³ Id., p. 8.

⁴ Id., p. 29.

*main-d'œuvre affectée aux opérations portuaires doit être en nombre suffisant et capable. Enfin, il faut encore que l'organisation du travail soit irréprochable. Ce sont ici les conditions sine qua non à réaliser à l'intérieur d'un port, afin que le travail s'y effectue de façon satisfaisante et, chose fondamentale, à bon marché*¹.

Les prix pratiqués par un port revêtent aussi une importance considérable. Bas, ils ouvrent des perspectives de concurrence favorisant la récupération des trafics. Il est certain qu'à parité d'autres conditions et de services, le port favori sera toujours celui qui pourra offrir les tarifs portuaires les plus économiques.

*Les installations du port de Venise sont parmi les plus modernes et les plus efficaces, aussi les frais relatifs aux opérations de chargement et de déchargement effectuées dans ce port peuvent-ils être maintenus à un niveau minimum*².

Maternini, en comparant les tarifs de Gênes et de Venise, arrive à cette conclusion que les derniers semblent être, et c'est vrai, légèrement inférieurs aux premiers. A notre avis, on ne peut toutefois tirer de cette constatation un jugement de valeur. Pour qu'il en soit ainsi, il faudrait comparer chaque cas pratique, chaque marchandise ou transports particuliers. En fait, les dépenses portuaires dépendent d'autres facteurs encore, de première importance, mais qui ne sont évidents que si nous descendons dans le champ de la pratique. L'incidence des horaires établis en dehors du temps normal de travail et la durée des opérations douanières, par exemple, constituent aujourd'hui un très grand handicap, non encore résolu, pour certains ports. Elles influencent grandement les prix dans les tarifs de base, lesquels souvent ne présentent finalement qu'un intérêt relatif en matière de concurrence. Par contre, dans une étude strictement scientifique, il est permis d'adopter le principe de la confrontation des tarifs.

Dans son exposé, Maternini, après avoir examiné toute une série de facteurs premiers, établit, dans ses considérations économiques, que pour tous les ports de navigation interne, les frais de transbordement sont égaux à ceux qui existent à Venise.

¹ Mattei, B., op. cit., p. 48.

² Maternini, M., op. cit., p. 68.

Ce n'est pas notre manière de voir. Nous ne pouvons admettre que des installations en ports fluviaux, y compris celui de Locarno, offrent une telle similitude de conditions, quant au rapport entre le potentiel technique et l'exploitation, comme c'est le cas pour Venise. Même chose si l'on voulait comparer Locarno et Bâle.

Même en admettant que les services portuaires vénitiens soient en général moins onéreux que ceux de Gênes, il est probable qu'alors les ports liguriens, Gênes en particulier, entraient en concurrence avec le havre adriatique. Les premiers sont, en effet, en état de réduire sensiblement les coûts de leurs prestations, aujourd'hui artificiellement tenus à un certain niveau pour des raisons de politique portuaire.

Il est pratiquement impossible de fixer un chiffre seul valable comme index des dépenses portuaires. Pour chaque marchandise ou catégorie de marchandise existe une série de facteurs entrant en considération selon des exigences particulières. Citons à ce titre quelques-unes des diverses prestations supplémentaires : la main-d'œuvre de renfort et les horaires de la main-d'œuvre, le tri des marchandises, l'intervention des plus grands parcours, le remplissage des chalands, l'emploi de moyens mécaniques déterminés, le pesage et le contrôle, le débarquement de cargaisons incomplètes, l'utilisation des moyens de bord subsidiaires, l'horaire des travaux extraordinaires, etc., etc.

La tendance actuelle des sociétés de transport, et de navigation en particulier, est de fixer des contrats globaux contenant les frêts maritimes, les dépenses portuaires, les provisions des expéditionnaires, les assurances, etc., et le même coût de transports éventuels pour l'acheminement des marchandises du port maritime terminus à destination. Il est pour ainsi dire impossible de dissocier ces différents éléments dans l'intention d'établir l'incidence des coûts des différents services sur le prix total de transport de la marchandise. Si l'on compare finalement Anvers, Gênes et Venise, pour ce qui est de prix portuaires, la dernière se trouve prétéritée. La réorganisation générale des services dans les ports maritimes italiens nous laissent supposer que cette situation pourrait conduire à une diminution des tarifs.

Une comparaison rigoureuse des frais de port, tant de ceux

qui tombent à la charge du navire, que de ceux qui sont supportés par la marchandise, est pratiquement irréalisable, car trop d'éléments disparates entrent en jeu ¹.

D'autre part, ces coûts sont fixés par des organes administratifs de différente nature, publics, semi-publics ou privés. Et quoique les principaux éléments comportant des frais de port tombant à la charge du navire soient généralement tarifés, cette tarification est établie si diversement que toute comparaison ne peut valoir que pour des cas pratiques particuliers. Aujourd'hui, les efforts des entreprises de transport tendent essentiellement au renforcement du trafic. On offre au client deux avantages : l'un, constitué par le prix du service rendu, et l'autre par la rapidité et la qualité de celui-ci. On voit apparaître ainsi une tendance à la spécialisation : par exemple, Hambourg pour ce qui concerne les produits coloniaux et les vins, Anvers pour les bois du Nord, Rotterdam pour les huiles minérales, Le Havre pour le café, Liverpool et Brême pour le coton, Savone/Vado pour le charbon, etc.

Dans le cadre des transports maritimes, les frêts supportés par les marchandises de même provenance et destinées à la consommation européenne ne sont différents que pour des raisons de prospérité économique; et la force d'attraction des ports rivaux agissant directement sur leurs taux est essentiellement diverse. Le degré de bon marché des frais dépend des mêmes causes ².

Pour conclure, nous estimons, surtout étant donné que nous sommes en pleine hypothèse, que c'est, dans les grandes lignes, le prix du transport des marchandises du port de mer au lieu de destination de notre pays qui deviendra déterminant quant à la possibilité de récupérer des trafics suisses au bénéfice de l'hydrovoie Locarno-Venise. Les facteurs frêt et coûts portuaires entrent en ligne de compte en deuxième lieu, influençant positivement ou négativement les trafics selon leur éventuelle évolution et force d'attraction.

¹ Krebs, Ph., op. cit., p. 28.

² Id., p. 11.

II. Le coût du transport fluvial et ferroviaire

Dans ce paragraphe, nous entendons développer les raisons qui nous ont induit à évaluer l'expansion possible des trafics futurs du port-tête de ligne de Locarno. Nos considérations, théoriques et pratiques, sont basées spécialement sur la prévision de concurrence qui surgirait par suite de la déviation des courants commerciaux vers le nouveau « vecteur ».

Nous ne croyons pas pouvoir affirmer que *la pratique vaut plus que la grammaire, puisque toutes les fois que la théorie a réussi à s'imposer, elle a rendu de grands services à quiconque les a requis. Seulement, il ne faut pas confondre les principes avec des nébuleuses élucubrations, difficile à saisir, ni prendre la pratique pour une suite de notions sans liaison et sans base*¹.

Le cas de concurrence entre navigation intérieure et chemin de fer est très discuté. D'après Maternini, *l'intérêt économique du transport par voie fluviale doit être déterminé par la comparaison des coûts de transport hydroviaire et ferroviaire, ces derniers desservant les mêmes itinéraires et les mêmes localités que devrait desservir la nouvelle voie fluviale*².

Pour nous, étant donné l'absence pour ainsi dire totale de trafic suisse d'importation sur le parcours Venise-Gothard, et vu le fait que le trafic fluvial futur nous intéressant devra alimenter la voie d'eau au désavantage d'un autre transporteur, l'intérêt économique du transport fluvial doit être considéré avant tout en fonction du trajet ferroviaire Gênes-Suisse, et non uniquement en fonction du même itinéraire Venise-Suisse.

Du point de vue italien, par contre, la *construction du nouveau moyen de transport pourrait se justifier* :

a) *si le trafic actuel peut être appliqué à un genre de transport plus convenable;*

b) *si les dépenses causées sont contrebalancées par des avantages divers, d'ordre économique et extra-économique;*

c) *si les avantages offerts par le nouveau vecteur ne peuvent être obtenus autrement, et au prix de dépenses minimales.*

Ce dernier point est, en lui-même, assez discutable, étant

¹ Tajani, F., *I trasporti sotto l'aspetto economico*, Milano 1932 (dans l'avant-propos).

² Maternini, M., *op. cit.*, p. 84.

donné que le cas où la navigation intérieure devrait être ensuite subventionnée par l'Etat, on pourrait se demander s'il n'était pas préférable d'utiliser les subventions pour diminuer les tarifs ferroviaires en vigueur ¹.

Dans le même ordre d'idées, les désavantages dérivant de la concurrence pourraient être aussi éliminés au cas où les trafics enregistreraient une augmentation considérable, mais, ce n'est pas seulement le fait de l'économicité du coût effectif du transport unitaire, pour lui-même qui est déterminant. Dans un certain sens, le trafic fluvial pourrait, par rapport à la voie ferrée, s'imposer comme moyen de circulation complémentaire et maintenir ainsi une fonction spécifique pour des transports déterminés. Cette conception devrait être dans le cadre de la coordination des transports. Au surplus, ceci n'a de signification que lorsque le parcours fluvial entre en concurrence avec le parcours ferroviaire correspondant.

Si, d'un côté, en considérant le coût effectif du transport unitaire, nous pouvons établir la valeur économique du transport fluvial par rapport au transport ferroviaire, fait qui ne serait pratiquement pas réalisable, en comparant le trafic des deux unités de transport, de l'autre, nous retenons qu'il est impossible d'évaluer le trafic et la zone d'influence d'un moyen de transport en prenant pour seule base de calcul le coût unitaire du transport en question. Preuve en soit la structure actuelle des transports, qui ne correspond point à ce principe, mais est dictée spécialement par des raisons d'ordre éminemment tarifaire. Les tarifs, en revanche, sont rédigés sur la base de coûts généraux de transport pour un pays donné. Ceci, en faisant abstraction de toute une série de raisons (rivalité, par exemple) qui peuvent influencer grandement sur les principes à la base de la formation des tarifs. Ce ne sont jamais les coûts effectifs d'un parcours local qui détermineront le prix du transport relatif. Le chemin de fer, dans la composition de ses tarifs, s'en tient toujours aux calculs de caractère général, uniformes pour tout le réseau.

Du point de vue théorique, le centre du problème de la concurrence ferroviaire et fluviale est la détermination de leur

¹ Kappeler, M., *Die Kosten deckung im Verkehr* (thèse), Affoltern s/Albis, 1939, p. 83.

prix respectif de revient. Nous en donnerons ci-dessous les éléments puisque nous devons, en dernière analyse, prendre position quant à la valeur de calculations établies précisément sur le thème formant l'objet de notre étude. Ayant alors considéré les éléments sur lesquels se basent ces calculs, il sera bien plus facile de comprendre les arguments qui interviennent et qui peuvent être importants au point de bouleverser complètement les résultats d'une analyse scientifique.

La difficulté qu'on éprouve à calculer le prix de revient réel du transport tient à ce qu'il importe d'inclure dans ce prix certains facteurs : frais généraux, amortissements du capital engagé pour l'établissement de la voie, perte d'intérêts que représente l'accroissement des délais de transport. Ces éléments ne sont pas toujours aisément chiffrables, ni ventilables, lorsqu'il s'agit de déterminer le coût du transport donné.

La notion du prix de revient est cependant fondamentale dans une entreprise de transport, comme dans tout autre. L'entreprise ne peut descendre en-dessous de son prix de revient; celui-ci détermine, en tout état de cause, le prix minimum des transports. Le prix maximum est constitué par ce qui représente pour la clientèle, la valeur d'usage du transport. La valeur du transport correspond à l'augmentation de prix que l'exécution du transport donne à l'objet transporté, soit la différence entre le prix de cet objet au point de départ et son prix au point d'arrivée. Plusieurs éléments influent sur la valeur du transport : la valeur de la marchandise transportée, l'usage qui en est fait, la qualité de service du transport (régularité, vitesse, confort). Ces éléments ont une importance inégale selon les marchandises.

Le tarif de transport varie nécessairement entre le prix de revient et la valeur d'usage du transport. S'il y a concurrence ou pléthore de moyens de transport, il tend à s'établir autour du prix de revient, par l'effet de la loi de l'offre et de la demande. Au contraire, lorsqu'il y a monopole, le prix tend vers le maximum théorique.

Le prix du transport se décompose lui-même en prix de revient total et prix de revient partiel. Le prix de revient total est calculé en faisant intervenir dans la dépense la totalité des frais de l'entreprise. Le prix de revient partiel ne comprend que la dépense spéciale causée par chaque transport déterminé

(mains-d'œuvre, carburants, etc.), abstraction faite des charges permanentes de l'entreprise. Le prix de revient partiel représente donc le surcoût de dépense qu'occasionne un transport déterminé venant s'ajouter à un courant de transport existant. On a ainsi dégagé la notion de ce qu'on appelle parfois « le prix de la tonne en sus ». Le prix de revient partiel est évidemment inférieur au prix de revient total. Le prix d'un transport déterminé ne devra jamais descendre au-dessous du prix de revient partiel. Il devra, dans l'ensemble, couvrir le prix de revient total. Il pourra cependant se tenir en-dessous pour certains produits si, pour d'autres, il lui est supérieur. En période de crise, ou pour vaincre une concurrence, l'entreprise ira jusqu'à renoncer temporairement à couvrir la totalité de ses frais généraux; elle aura intérêt, plutôt que d'interrompre le trafic, à établir le tarif autour du prix de revient partiel ¹.

Dans les transports par eau, les frais fixes comprennent essentiellement l'amortissement de l'entretien du bateau, ainsi que le salaire du personnel. Le prix de revient partiel est constitué à peu près uniquement par les frais de traction. L'écart entre le prix de revient partiel est, dès lors, très faible.

Afin d'être complet, signalons aussi que parmi les facteurs qui peuvent faire varier le prix de revient partiel des transports par eau, il faut noter la nature de la voie (sur les canaux à faible débit et à nombreuses écluses, la marche des bateaux est fortement ralentie), la capacité du bateau (le prix de revient est d'autant plus bas que le bateau a un plus fort tonnage), le sens du parcours (retour à vide et difficultés de traction à la remonte), la vitesse du courant ².

Le calcul du coût de l'unité de transport est donc inhérente à deux catégories générales de problèmes : les problèmes propres aux entreprises de transport, militant en faveur d'un calcul rationnel, et ceux inhérents aux possibilités d'application des problèmes précités.

L'examen rationnel constitue un instrument efficace pour le contrôle de la gestion, tandis que l'analyse et l'interprétation,

¹ Colson, C., *Cours d'économie politique*, Paris, 1929 : livre III « Les travaux publics et les transports ».

² Jouanique, M., *op. cit.*, p. 116 ss ainsi que 120.

que nous appellerons réelles, permettent de constater, d'évaluer la marche de l'entreprise de transport.

Continuant dans cet ordre d'idée, nous pourrions être induit à développer particulièrement le concept de prix de revient, mais ce fait sort du champ de notre compétence et, d'ailleurs, de nos intentions. De toute façon, ressortent trois notions de prix de transport :

- a) le prix pour l'entreprise elle-même;
- b) celui qui est appliqué à l'usager;
- c) celui qui se rapporte à la collectivité nationale et comprenant les prix du transport, et pour l'entreprise, et pour le client, enfin les charges supportées par la collectivité qui devraient être endossées par l'industrie de transport elle-même, déduction faite des obligations imposées au transport, normalement à mettre au compte de la collectivité.

Tout ceci pour démontrer comment un besoin d'analyse s'impose sur la base de statistiques dûment groupées, triées rationnellement selon des conceptions rigoureuses. Ceci dit, il est évident que le succès d'un nouveau moyen de transport, dans notre cas la hydrovoie Locarno-Venise, ne peut se fonder sur le rapport existant entre les frais totaux du transport fluvial que si l'on se trouve dans des conditions de mise en valeur idéales, spécialement du point de vue du trafic quantitatif et en comparant les coûts totaux, mais avec d'autres moyens de transport, et sur les mêmes parcours (à la rigueur, sur d'autres). Agir autrement serait attribuer aux conclusions une valeur de caractère purement scientifique.

A notre avis, la calculation théorique des prix de revient effectifs à l'unité de trafic devrait être précédée de l'évaluation des trafics probables et calculée, bien entendu, sur la base des caractéristiques techniques réalisables, connues des ingénieurs en matière de voie fluviale. Si, en revanche, nous voulions admettre la calculation comme système propre, toujours en restant dans le champ des conjectures théoriques, le chiffre précédemment considéré, représentant la valeur présumée du trafic, devrait être corrigé et réduit à la quantité de trafic évalué selon un principe autre que le précité.

Il reste de toute façon évident que, du point de vue économique, l'importance probable du trafic de demain demeure toujours déterminante pour ce qui est de la réalisation des tra-

vaux. Nous avons justement formulé à cet égard les prévisions indispensables. En se basant sur quoi ? Sur des considérations générales, d'ordre pratique, et en admettant *a priori* que le transport fluvial, pour les marchandises qui se servent de ce mode, est effectivement moins coûteux que le transport ferroviaire correspondant. Et quelle est la mesure, admise par nous, de ce degré d'économicité ? Ici également, nous sommes obligé, par la force des choses, d'en rester à des réflexions générales.

Crescent, directeur des voies navigables et des ports maritimes au ministère des Travaux publics français, dans un rapport officiel présenté en 1938, affirmait que le prix moyen des transports par voie d'eau correspond à 1/3, approximativement, du prix moyen des transports ferroviaires.

Léopold, conseiller ministériel du Reichverkehrsministerium, affirmait, en 1935, qu'en Allemagne, les tarifs pour les transports de navigation interne représentent environ 1/3 de ceux des transports par fer.

Krucker, dans une publication concernant la navigation rhénane¹, de 1945, démontrait que les prix sur le parcours fluvial cité étaient de 2/5 inférieurs, approximativement, aux prix correspondant de la voie ferrée.

Selon *Colson*, les avantages du chemin de fer sont assez grands pour le faire préférer, non seulement à prix égal, mais même lorsque ses prix dépassent ceux de la navigation dans une mesure limitée. L'écart des prix qui comprendrait la différence des conditions varie naturellement avec la nature du trafic, la valeur des marchandises, l'urgence des transactions. Il descend parfois à 10 %, et même moins, pour les services de transports par eau bien organisés, avec traction mécanique, sur des fleuves où aucun encombrement n'est à craindre; au contraire, une économie de 30 à 40 % sur le coût du transport par fer est nécessaire pour que la batellerie puisse participer au transport de la plupart des marchandises, sur les lignes où elle est sujette à des arrêts ou à des encombrements fréquents — le tout sous réserve des différences de charges terminales qui peuvent soit compenser, soit aggraver largement l'écart des prix de transport².

¹ *Die Rheinschiffahrt Basel-Bodensee*, St. Gallen 1945.

² *Colson, C., Transports. et. tarifs*, Paris 1908, p. 661.

Selon Napp-Zinn ¹, le plus grand avantage de la navigation par rapport au rail consiste dans l'économie de frais dû à l'emploi de moyens de transport à grande capacité, ainsi qu'à l'utilisation de parcours naturels.

Schadeck ² affirme aussi que c'est la voie fluviale, bien plus que la voie ferrée qui, en règle générale, constitue une voie économique, entraînant par là une réduction du prix du parcours continental. La voie d'eau est, en effet, la moins coûteuse et nous pensons que personne ne contestera cette affirmation.

Tajani ³ dit qu'on affirme généralement que la navigation intérieure est un moyen de transport plus économique que le chemin de fer. Souvent aussi, la comparaison se fixe en deux chiffres : le coût du transport par fer est, disons, de 20 centimes la tonne kilométrique, celui de la navigation intérieure, de 10 centimes.

Maternini ⁴, considérant le coût relatif du parcours des marchandises qui, de Venise-Marittima, seraient dirigées outre-Gothard, à condition que l'expédition soit retenue franco wagon à la gare de Bellinzona, conclut que, pour la voie ferrée, le coût total par tonne de marchandises reviendrait à 11,37 francs suisses (change officiel), alors qu'en utilisant la voie fluviale, il ne serait que de 7,14 francs suisses. D'autre part, le même coût de Gênes à Bellinzona serait de 8,62 francs suisses. Ainsi, la voie fluviale présenterait encore un avantage de 17 %. Mais si l'on électrifiait la ligne Alessandria-Luino-Bellinzona, cet avantage se réduirait à 5,7 %. Le bénéfice de la voie d'eau sur les transports provenant de Venise se monterait à 37 % dans la situation actuelle et à 26 au cas où la voie ferrée Milan-Venise serait électrifiée.

En considérant ces chiffres, observons qu'en dernière analyse le prix du transport devrait tenir compte de la station de destination effective, étant indirectement proportionnel à la longueur du parcours italien (Gênes/Chiasso) pour quelques marchandises dites « pauvres ». Les prix en vigueur pour le transport à la tonne et le trajet précité sont les suivants :

¹ Napp-Zinn, *Binnenschiffahrt und Eisenbahn*, Leipzig 1928.

² Schadeck, M., op. cit., p. 25.

³ Tajani, F., op. cit., p. 313.

⁴ Maternini, M., op. cit., p. 106 ss.

Charbon	12,67 fr.s.
Farine fourragère	12,47
Froment	12,78
Tourteaux	12,47

Pour le parcours Venise-Chiasso, les prix sont supérieurs :

Charbon	18,10 fr.s.
Farine fourragère	17,80
Froment	18,26
Tourteaux	17,80 ¹

Il est important de relever que ces prix ne sont pas des minima applicables en un éventuel régime de concurrence, mais bien des prix normaux, susceptibles d'être modifiés selon les exigences politiques et commerciales. Il est pratiquement impossible d'établir la limite maxima des concessions auxquelles on pourrait arriver.

Nous ne pouvons spécifier dans quel rapport se situent ces prix, comparés aux dépenses fixes ou variables de l'entreprise ferroviaire.

De toute façon, en nous référant à notre exposé précédent, nous pouvons affirmer qu'en Suisse, les coûts du transport ferroviaire comprennent, dans les grandes lignes, 2/3 de dépenses fixes et 1/3 de dépenses dites variables. D'ailleurs, pour nous exprimer de façon plus pratique, disons qu'en régime de concurrence, et aux fins d'établir un contrat de transport pour une marchandise donnée, les Chemins de fer fédéraux considèrent que le montant des dépenses fixes représente les 3/4 des dépenses totales, les dépenses variables 1/4. Il est normal de supposer que les prix des tarifs comprennent non seulement des dépenses fixes ou variables, mais aussi une marge de bénéfice. Par conséquent, on doit pouvoir les réduire, si c'est nécessaire, jusqu'à une limite minima, pratiquement inférieure au prix de revient fixe.

Selon Jouanique, l'écart entre le prix de revient partiel et le prix de revient total est, pour le chemin de fer, assez considérable, généralement de l'ordre de 30 à 40 %, en raison de

¹ *Tariffa merci italo-svizzera*, Berna 1954.

l'importance des charges fixes de ce moyen de transport. Cet écart rend possible une tarification très différente ¹.

L'entreprise ferroviaire réalise un gain dès l'instant où un transport donné reçoit un prix supérieur aux dépenses variables (dépenses minimales en raison du caractère technique et économique du chemin de fer), mais qui n'atteint pas pour autant le montant total du prix de transport. Ce prix ne couvre évidemment pas le coût total du transport (dépenses fixes plus dépenses variables), mais contribue à atténuer le total des dépenses d'exercices et réduit le prix de revient des autres transports en augmentant le nombre des opérations effectuées ².

Nous voyons ainsi que l'intérêt du transport fluvial Locarno-Venise, vu la concurrence de la voie ferrée, diminue sensiblement, puisque le même trafic peut nous parvenir par une voie plus courte et, par conséquent, plus économique aussi.

L'existence de voies navigables constitue, pour plusieurs pays, une concurrence d'autant plus redoutable que l'Etat, propriétaire de ces voies, ne prélève généralement pour leur usage qu'un péage insignifiant, de sorte que les tarifs de batellerie n'ont à couvrir qu'une partie du prix de revient réel. La question relative des transports par voie ferrée et par voie fluviale a fait l'objet d'études approfondies, principalement lors d'un Congrès international des chemins de fer, à Berne, en 1910, où MM. Colson et Marlio présentèrent un rapport très fouillé. Les discussions auxquelles il donna lieu permettent d'établir que, malgré les faveurs faites un peu partout aux voies rivales, le chemin de fer peut aisément descendre, au moyen de tarifs exceptionnels, à des prix inférieurs à ceux des voies navigables et, ceci, sans abandonner tout bénéfice ³.

Le chemin de fer peut donc concurrencer la voie fluviale par des concessions qui, si la nécessité s'en fait sentir, descendraient même au-dessous des frais fixes, tandis que la voie fluviale ne pourrait, à la longue, adopter ce système. Sans prétendre que cette rivalité surgirait, tôt ou tard, entre l'hydrovoie

¹ Jouanique, M., *op. cit.*, p. 120.

² Saitzew, M., *Mission et régime des chemins de fer dans l'économie nationale*, Zurich 1932, p. 41.

³ Paillard, A., *Les tarifs des chemins de fer en matière de marchandises*, Lausanne 1945, p. 89.

padane et les chemins de fer d'Etat, il est tout de même de notre devoir de signaler cette éventualité.

*Les méthodes de gestion et les résultats d'exploitation propres à un réseau peuvent lui permettre de ramener la distance tarifaire à des proportions infimes et de supplanter ainsi des concurrents géographiquement mieux situés, mais moins avantageés dans leurs possibilités de concurrence*¹.

*Certains économistes ont pensé qu'à la longue, une répartition du trafic, basés sur la formule suivante s'effectuerait entre le deux modes de transports : la batellerie serait chargée des substances pondéreuses et des matières premières industrielles, tandis que les produits fabriqués et les marchandises de valeur seraient réservés aux chemins de fer. L'expérience a démontré que cette classification était toute théorique. En réalité, le chemin de fer et les voies navigables, se sont fait, dans tous les pays où la chose a été possible, une concurrence assez vive et ont cherché à transporter indistinctement toutes les marchandises suceptibles de leur être confiées*².

Pour ce qui est du trafic avec la Suisse, la voie du Pô devrait représenter une économie approximative d'au moins 30 % comparée au transport ferroviaire sur même parcours. Etant donné cependant les possibilité de concurrence de la voie ferrée, d'une part, et du port de Gênes, de l'autre, nous sommes contraint de conclure en disant que l'avantage présumé serait sensiblement diminué, compte tenu des autres facteurs qui, de façon générale, interviennent au détriment du transport fluvial. Ces facteurs procèdent de la nature même de ce dernier, durée du transport, manipulation supplémentaire des marchandises, régularité relative des services, frais terminaux, suppression des tarifs dégressifs, quant à l'acheminement des marchandises en territoire suisse, etc. Hâtons-nous d'ajouter qu'il subsisterait tout de même quelques possibilités pour qu'une partie du trafic qui nous est destiné passe par la nouvelle voie fluviale.

Pour mettre en relief le facteur économicité du transport, retenons que certains prémisses doivent être réunis, le transport mentionné à lui seul ne pouvant être suffisant pour attirer ces

¹ Krebs, Ph., op. cit., p. 4.

² Paillard, A., op. cit., p. 91.

nouveaux trafics que nous-mêmes avons présentement présumés. Ces facteurs sont inhérents à une fonction primordiale, celle que les trafics suisses d'outre-mer, qui passeront par Venise et le port-tête de ligne de Locarno, sont le résultat d'échanges qui tendent à suivre les voies géographiques, donc les plus courtes, entre marchés de provenance et marchés de destination. Si ce principe, que nous qualifierons de naturel, est altéré par un complexe économique-politique, national et international, l'intervention d'autres facteurs devient nécessaire, qui atténuent grandement le désavantage de la concurrence, et ceci indépendamment de l'orientation générale du trafic.

Ces facteurs, que nous avons précisés, devraient servir à concrétiser le principe exposé. Si, en effet, l'économicité de la voie fluviale, d'une part, du port de Venise, de l'autre, est à ce point intéressante qu'elle puisse suffire, à elle seule, à attirer certains trafics, l'intervention d'autres causes, c'est logique, ne devient plus nécessaire. Tout, alors, tournerait à l'avantage de la circulation sur le Pô et, par là même, du port de Locarno.

Venise, par rapport aux transports maritimes, devrait pouvoir disposer de meilleures perspectives en frets de retour. Ceci accroîtrait considérablement la force d'attraction dont on ressent la déficience actuellement, surtout pour ce qui regarde le trafic commercial. Les frêts deviendraient automatiquement moins coûteux et l'afflux supérieur de marchandises contribuerait à la prospérité économique du port et au développement de son arrière-pays. Il en résulterait une répercussion favorable sur les dépenses portuaires, qui doivent être maintenues aussi basses que possible. La navigation intérieure pourrait alors s'effectuer sur un mode plus économique, c'est-à-dire en utilisant au maximum les moyens techniques indispensables. Un accord entre les entreprises concurrentes devrait être réalisé aux fins de coordonner transports et tarifs, en évitant de la sorte les conséquences d'une rivalité malsaine et infructueuse.

Il faudrait que le port-tête de ligne de Locarno, lui aussi, soit exploité à plein rendement. Ainsi seulement réduirait-on au minimum les coûts terminaux du transport fluvial. Il serait à recommander également, pour autant que c'est faisable et en ce qui concerne l'expédition des marchandises au-delà de Locarno, une coordination des tarifs avec les Chemins de fer fédéraux. Ainsi, le désavantage résultant, pour le transport

fluvial, de l'interruption des tarifs dégressifs pourrait être réduit à un minimum.

Si ces facteurs trouvent leur application dans le cadre général des transports hydroviaires, nous sommes porté à croire que nos prévisions des trafics futurs du port de Locarno aidant, nous nous sommes approché assez judicieusement de la réalité. L'absence ou la présence de ces facteurs se répercuterait ensuite sur le trafic : il diminuerait ou augmenterait. Indirectement, le développement commercial qui se manifesterait dans l'immédiat hinterland vénitien conduirait aussi à l'avantage de tout le nouveau système fluvial.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La structure économique et la position géographique de notre pays, privé de matières premières et de denrées alimentaires de première nécessité, justifient son intérêt à la voie fluviale du Pô. En celle-ci la Suisse peut voir une nouvelle possibilité de déboucher naturellement et librement sur les mers du sud. Ainsi, la question reste posée de savoir si nous voulons participer à la création d'une entreprise dans laquelle se rencontrent des intérêts non seulement économiques, mais également politiques, sociaux et culturels. Quelle réponse allons-nous lui donner en tenant compte de nos justes aspirations traditionnelles ?

Les données techniques du complexe géo-économique d'hydrovoie Locarno-Venise ont fait ressortir les conditions dans lesquelles on pourrait réaliser pratiquement celle-ci et lui assurer une activité propre. Le but de notre propos, qui combine la vulgarisation du problème et les bases spécialisées de ce dernier, nous a donné l'occasion de présenter le projet de voie fluviale sous un aspect plus concret, nous dirons même plus réel. La vision d'ensemble qui se trouverait facilitée si l'on consultait une carte géographique, apparaîtra ainsi plus facilement et permettra de mieux interpréter la situation.

Etant donné que la réalisation future de cet ouvrage comporte logiquement un apport de capitaux de la part de notre pays, soit pour la construction du port de Locarno, soit pour le financement d'une partie du parcours en territoire italien, nous nous sommes proposé de rechercher quelle pouvait bien être la masse de trafic susceptible d'alimenter le port-tête de ligne suisse. Cette recherche se base sur les statistiques de notre trafic d'outre-mer durant les années 1938, 1948 et 1952. Notre analyse est fondée sur des considérations pratiques et économiques.

Elle ne laisse subsister de la théorie que ce qui est normal et vraisemblable.

Il est évident que nos évaluations, elles aussi, comportent un certain caractère aléatoire. Celui-ci réside dans la nature même de la discussion concernant la solution d'un tel problème. Un calcul exact, établi sur des bases spécifiques et connues, est impossible, ne serait-ce déjà que par la raison de l'incertitude qui enveloppe l'avenir. Cette inconnue, nous tenterons de la résoudre, au moins partiellement, en approchant de la pratique des gens de métier et en nous pliant à l'enseignement historique de l'évolution actuelle des trafics et des routes suivies par eux.

Etant donné les caractéristiques du commerce d'importation suisse d'outre-mer, qui permettent de nous faire une idée du trafic futur du port de Locarno, nous avons divisé les courants commerciaux entre les ports de mer du Nord et ceux de la Méditerranée. En nous retournant vers ces derniers, nous avons tenté, selon le système de distribution que nous avons imaginé, de diriger vers l'hydrovoie padane le trafic que nous avons jugé opportun de lui attribuer. Ce dernier, en nous basant sur les considérations mentionnées de la deuxième et troisième partie de notre étude, se traduirait par un tonnage approximatif de 150 000 tonnes au bénéfice de Locarno.

Or, la participation à notre port d'un trafic minimum de quelque 2,5 millions de tonnes pourrait être intéressant; mais, alors, la base de nos prévisions concernant le projet de voie fluviale semble trop exiguë pour en justifier l'intérêt.

Deux facteurs principalement concourent à ruiner la thèse de l'avantage économique du port-tête de ligne de Locarno. Le premier est de nature géo-économique. Etant donné la structure des trafics examinés, et en admettant que ceux-ci, à l'avenir, suivent le principe des voies naturelles, le tonnage qui toucherait les quais locarnais serait trop petit pour en justifier la création. Le second argument est d'ordre économique et tarifaire. Nous devons admettre le fait que la voie fluviale, malgré son économicité, n'est pas en état de concurrencer avec succès le chemin de fer lorsque ce dernier peut éviter un transbordement et faire suivre aux marchandises un parcours sensiblement plus bref. Il s'agit, en l'occurrence, nous l'avons vu, du trajet Gênes-Suisse, le port italien étant, par surcroît, concurrent de Venise. Aussi devons-nous en inférer que, tout au moins

pour l'instant, dans les conditions actuelles, il serait antiéconomique de construire un port et de financer la nouvelle voie fluviale.

Seule une orientation des structures du trafic suisse d'outre-mer vers les marchés d'approvisionnement du Proche et Loin-tain-Orient serait éventuellement susceptible de modifier nos conclusions. En effet, il y aurait là une nouvelle chance de mettre en valeur la situation géographique de Venise et d'exploiter le potentiel économique du port ainsi que du système fluvial du Pô, jusqu'à son terminus, en Suisse, à Locarno.

Nous assistons tout de même à des révolutions dans le domaine de la science et de la technique. L'ère atomique, en particulier, est caractérisée par une série de développements en tous genres, dont le dynamisme semble imprévisible, en tous cas peu contrôlable. Pour cette raison, nos prévisions actuelles également pourraient être demain modifiées, l'intervention de nouveaux facteurs transformant alors le dispositif des trafics que nous avons considérés.

Le problème de la voie Locarno-Venise, en général, et celui du port-tête de ligne de Locarno, en particulier, doit, de toute façon, être traité sous les angles les plus divers. Il n'est pas dit qu'au vu des seules recherches économiques, on se croie autorisé à combattre la réalisation. En effet, des arguments d'ordre politique, social ou militaire pourraient, eux aussi, décider de l'acquiescement à la construction. Dans ce cas cette dernière acquerrait une importance qui l'emporterait sur les raisons économiques, devenues secondaires. Qui, cependant, prendrait la responsabilité d'encourager, pour des raisons purement politiques, militaires et sociales, une mise de fonds considérable d'un rendement non commercial !

BIBLIOGRAPHIE

I. Œuvres de caractère général

- AB EGG A. : *Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Hafens von Genua für die Schweiz, insbesondere zur Zeit des zweiten Weltkrieges* (thèse), Berne 1949.
- BALMER P. : *L'artère fluviale transhelvétique*, Genève 1920.
- BIERKENS V. : *Le port d'Anvers, son avenir, son importance économique pour la Suisse* (thèse), Neuchâtel 1920.
- BIERMANN C. : *Rhin-Rhône Canal - Pour ou contre*, Neuchâtel 1942.
- BOREL C. : *La Suisse et la navigation fluviale*, Genève 1941.
- BYÉ M. : *Le port de Gênes*, Paris et Lyon 1927.
- CASSAN L. : *Essai sur les prix du frêt* (thèse), Marseille 1924.
- COLSON C. : *Les travaux publics et les transports*, Paris 1924.
- COLSON et MARLIO : *Chemins de fer et voies navigables*, Paris 1911.
- COMPTE J. : *Pour une politique maritime et fluviale, La Suisse - La Méditerranée - Le Rhône*, Lucerne 1947.
- CURTI G. : *Les relations économiques entre la Suisse et l'Italie de 1871 à nos jours* (thèse), Bellinzona 1949.
- DEMANGEAT R. : *La concurrence et la coordination du rail et des voies d'eau en France* (thèse), Angers 1936.
- FELDE L. : *Le blé russe, production et voies de transport vers la Suisse*, Lausanne 1917.
- FERRO G. : *Navigazione interna*, Padova 1928.
- FORTINI P. : *Problemi marinari e portuali*, Roma 1942.
- FREY J.-R. : *Die Rhone als Schiffahrtsweg*, München 1927.
- GELPKE R. : *L'importance de la Suisse comme centre de développement des voies navigables*, Genève 1907.
- de GROTE P. : *Traité d'exploitation des transports*, Paris 1946.
- HANSER C.-E. : *Frachtkalkulation in der Rheinschiffahrt unter besonderer Berücksichtigung schweizerischer Verhältnisse* (thèse), Bern 1952.
- HERSENT G. : *Rhône, Rhin, Danube : les grandes routes fluviales de l'Europe de demain*, Paris 1941.
- HUGENTOBLE E. : *La navigation fluviale du Léman à la Méditerranée*, Genève 1949.
- ISSA H. : *Les courants économiques comparés du canal de Suez et du canal de Panama* (thèse), Genève 1938.
- JACCARD A. : *La Suisse et la navigation fluviale*, Genève 1943.
- JOUANIQUE M. : *Le problème des transports fluviaux* (thèse), Toulouse 1947.
- KAPPELER M. : *Die Kostendeckung im Verkehr* (thèse), Zurich 1939.
- KREBS Ph. : *L'acheminement des importations suisses* (thèse), Zurich 1950.
- KRUCKER H. : *Die Rheinschiffahrt Basel-Bodensee*, St. Gallen 1945.
- LAFFITTE L. : *Le commerce de la Suisse et la navigation intérieure*, Genève 1906.

- LUSCHER G. : *Die schweizerische Binnen-Schiffahrts-Projekte*, Aarau 1942.
- MATTEI B. : *La funzione del porto di Genova per l'economia nazionale svizzera* (thèse), Genova 1949.
- MILANI L. : *I problemi idraulici del veneto*, Roma 1937.
- NAPP-ZINN : *Binnenschiffahrt und Eisenbahn*, Leipzig 1928.
- PAILLARD A. : *Les tarifs des chemins de fer en matière de marchandises*, Lausanne 1945.
- *La notion de tarif exceptionnel en trafic marchandises* (Annales suisses d'économie des transports, numéro spécial, 1^{re} année, N° 2).
- PFOHL E. : *Rohstoff- und Kolonial-Atlas*, Berlin 1938.
- ROTANZI I. : *Le rivendicazioni ticinesi ed il contributo della politica tariffale delle ferrovie alla loro soluzione* (thèse), Bellinzona e Berna 1947.
- SAITZEW M. : *Mission et régime des chemins de fer dans l'économie nationale*, Berne 1932.
- SCHADECK M. : *Les routes du commerce extérieur de la Suisse*, Paris 1934.
- SCHALLER A. : *Der Basler Rheinhafen in seiner Bedeutung für die Schweizerischen Bundesbahnen* (thèse), Basel 1937.
- *Le rôle de la navigation intérieure suisse dans l'économie nationale* (tiré de la revue *Die Rheinquellen*, XXXVII^e année, 1^{re} livraison, mars 1942).
- SCHAERRER A. : *Die Basler Rheinschiffahrt*, Basel 1941.
- S. D. N. : *Aperçu général du commerce mondial 1938*, Genève 1939.
- STEINER E. : *Le canal transhelvétique - Illusion et réalité*, Berne 1942.
- TAJANI F. : *I trasporti sotto l'aspetto economico*, Milano 1932.
- TECKLENBURG K. : *Betriebskostenrechnung und Selbstkostenermittlung bei der deutschen Reichsbahn*, Berlin 1930.
- WACHTER H. : *Schweizerische Kriegstransportprobleme*, Winterthur 1941.

II. Œuvres de caractère particulier

- BERETTA C. : *Il canale navigabile Venezia - Lago Maggiore a Locarno*, Locarno 1941.
- BERETTA M. : *Per una via d'acqua dalla Svizzera all'Adriatico*, Lugano 1940.
- *Il progetto Beretta per l'idrovia Svizzera-Adriatico - Un porto internazionale Como-Chiasso* (Estratto da *Vita nuova*, 22 agosto 1942).
- BERRA A. : *L'idrovia Locarno-Venezia* (thèse), Berna 1946.
- CICOGLIA G. : *Il porto di Venezia* (Pubbl. dall'Associazione Locarno-Venezia in occasione del Convegno italo-svizzero), Locarno 26/27 giugno 1948.
- DIPARTIMENTO DELLE PUBBLICHE COSTRUZIONI DEL CANTONE TICINO : *Il porto capolinea di Locarno*, Bellinzona 1946.
- FORNI E. : *Idrovia Lago Maggiore - Adriatico*, Bellinzona 1941.
- FREY J.-R. : *Eine Grossschiffahrtsstrasse von der Schweiz zur Adria und das oberital. Wasserbauprogramm*, Basel 1940.
- GAZZANO G. : *Le vie d'acqua esistenti ed i progetti per l'idrovia Locarno-Venezia* (Pubbl. dall'Associazione Locarno-Venezia in occasione del Convegno italo-svizzero), Locarno 26/27 giugno 1948.
- JANNER A. : *L'interesse politico economico svizzero e ticinese per l'idrovia Locarno-Venezia* (Publ. comme ci-dessus).

- JAUQUET N. : *Quelques aspects économiques et techniques de l'exploitation rhénane* (Publ. comme ci-dessus).
- MATERNINI M. : *L'idrovia Locarno-Venezia nel quadro generale dell'economia dei trasporti italiani e svizzeri* (Publ. come ci-dessus).
- *L'idrovia padana Locarno-Milano-Venezia-Trieste*, Locarno 1952.
- SCHALLER A. : *Aspetti economici della navigazione interna svizzera* (Publ. come ci-dessus).

III. Revues, journaux, statistiques, tarifs

Annuaire statistique suisse.

Ass. naz. idrovie navigazione e porti (Roma) : *Sommario di relazioni e comunicazioni del primo congresso nazionale della navigazione interna*, Padova 9/12.6.1949.

Consorzio autonomo del porto di Genova : *Bollettino ufficiale.*

Handbuch der schweizerischen Volkswirtschaft, Bern 1939.

Il Globo (quotidiano d'informazioni economico finanziario), No. 215, *In crisi il porto di Venezia*, NN.

— *Dalla Liguria alla Lombardia di snoderà un grande oleodotto*, Pippo A., 3. 6. 1949.

Il Sole (giornale dell'industria e del commercio, della finanza e dell'agricoltura), Milano :

Opere di pace in tempo di guerra : l'idrovia Locarno-Venezia, Toffoletto A., No. 26 e 47, 1943.

L'idrovia Venezia-Locarno nel quadro del commercio svizzero d'oltremare, Barbieri E., No. 233, 1948.

La marina mercantile, rivista mensile del porto di Genova.

La Suisse et ses industries, Office suisse d'expansion commerciale, Lausanne 1946-1953.

L'idrovia padana, rivista bimestrale di problemi della navigazione interna nella pianura del Po.

Laghi, fiumi e canali, monografia pubblicata dal Ministero dei lavori pubblici a Roma, Milano 1905.

Il fiume Po, monografia pubblicata dal Ministero dei lavori pubblici a Roma, Roma 1932.

Neue Zürcher Zeitung, Das Projekt einer Schifffahrtslinie Adriatisches Meer-Schweiz, Marinotti F., 6. 6. 1940.

Porto di Venezia, rivista mensile del Provveditorato.

Revue de la chambre de commerce de Marseille.

Rivista degli scambi italo-svizzeri.

Rivista tecnica della Svizzera italiana.

Schifffahrts- Anzeiger und Reiseverkehrszeitung.

Schiffahrt- und Weltverkehr.

Schweizerland, revue mensuelle, *De la Suisse à la mer*, édition spéciale, Zurich 1920.

Strom und See (Monatsschrift).

Tariffa generale del Provveditorato al porto di Venezia, 1949 et 1953.

Tariffa merci italo svizzera, Berna 1950.

Tariffa del porto di Genova, 1949.

Wasser- und Energiewirtschaft, schw. Monatschrift.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	9

Première partie

L'ASPECT TECHNIQUE DU PROBLÈME	13
Chapitre premier : <i>Le port de Venise</i> :	15
I. La situation actuelle	15
II. Travaux concernant la navigation interne . .	17
Chapitre II: <i>Le projet de voie fluviale Locarno-Venise</i>	19
I. La navigation actuelle dans la vallée du Pô . .	19
II. La voie fluviale Venise-Locarno	25
III. La voie fluviale moderne et ses constantes . .	29
Chapitre III : <i>Le projet du port-tête de ligne de Locarno</i>	33
I. Volume des marchandises et longueur des quais	34
II. Le niveau des eaux du lac et l'implantation du port	36
III. Le port et ses installations	38
IV. La gare du port	41
Conclusions	44

Deuxième partie

LES CONDITIONS ÉCONOMIQUES	45
Chapitre premier : <i>Le trafic actuel</i>	47
I. Le trafic du port de Venise	47

	Pages
A) Le mouvement du port	49
B) Le pavillon	50
C) Le mouvement des marchandises	52
D) Le mouvement ferroviaire	63
E) Le mouvement routier	65
F) Le trafic fluvial	65
G) La crise et l'avenir du port de Venise dans la perspective des trafics passant par le port de Locarno	68
II. Le trafic suisse d'outre-mer, avec considération particulière du commerce d'importation . . .	71
Chapitre II : <i>Le trafic futur probable</i>	86
I. Quelques prévisions formulées antérieurement à notre étude	87
II. Nos prévisions	102
A) Importations	107
B) Exportations	121
C) Transit	123
Conclusions	125

Troisième partie

FINANCES	128
Chapitre premier : <i>Le coût des constructions</i> . . .	129
I. Devis de dépenses pour reconstruction, mise en valeur et aménagement du port de Venise, ainsi que l'aménagement de la voie fluviale du Pô	129
II. Le devis des dépenses pour la construction du port de Locarno	130
Chapitre II : <i>Le coût des transports</i>	134
I. Les frêts maritimes et les dépenses portuaires .	135
II. Les coûts du transport fluvial et ferroviaire .	140

CONCLUSION GÉNÉRALE	153
---------------------	-----

BIBLIOGRAPHIE	157
-------------------------	-----

ACHEVÉ D'IMPRIMER EN
OCTOBRE MIL NEUF CENT
CINQUANTE-QUATRE SUR LES
PRESSES DE L'IMPRIMERIE
H. JAUNIN S. A., LAUSANNE



Fr. 8. —